

Libro Blanco del **Dolor Agudo** en España

ISBN: 978-84-09-90508-9

© ESTEVE 2026

Fecha de publicación original: septiembre, 2026

Versión corregida y revisada: septiembre, 2026

Índice

0. Prólogo	11
1. Bases conceptuales, situación actual y retos en el abordaje del dolor agudo	15
1.1. Introducción: El dolor agudo en el contexto sanitario actual	16
1.2. Fisiología y función biológica del dolor agudo	17
1.2.1. Nocicepción: la ruta de la señal	17
1.2.2. Respuesta al estrés agudo.....	17
1.3. Dolor agudo vs. dolor crónico: una distinción esencial.....	18
1.3.1. Temporalidad y finalidad.....	18
1.3.2. Mecanismos neurobiológicos	18
1.3.3. Esfera psicoafectiva.....	19
1.3.4. Objetivos terapéuticos.....	19
1.4. La reagudización del dolor crónico (<i>acute-on-chronic pain</i>)	19
1.4.1. Definición y características	19
1.4.2. Clasificación de las reagudizaciones	20
1.4.3. El reto terapéutico	20
1.5. De lo agudo a lo crónico: el fenómeno de la cronificación	21
1.5.1. Fisiopatología de la transición.....	21
1.5.2. Factores de riesgo.....	21
1.5.3. Abordaje terapéutico: el papel del tapentadol de liberación rápida.....	22
1.6. Problemática actual: la asimetría asistencial y la falta de protocolos	23
1.6.1. El vacío en el dolor agudo no quirúrgico (médico).....	23
1.6.2. Barreras organizativas y farmacológicas.....	23
1.7. Hacia un nuevo modelo de gestión del dolor agudo	23
1.7.1. Protocolización universal.....	24
1.7.2. Analgesia multimodal.....	24
1.7.3. Educación y prevención.....	24
1.8. Conclusiones.....	24

2. Una visión sobre los modelos internacionales de gestión del dolor postoperatorio	27
2.1. Introducción.....	28
2.2. Situación de las UDA en el mundo	29
2.3. Guías clínicas internacionales en DAP	30
2.4. Registro de los resultados en DP: modelos internacionales.....	31
2.5. Estado del DAP en España en comparación con la práctica internacional	32
2.6. Nuevos modelos de gestión del DP: las Unidades Transicionales de Dolor.....	33
2.7. Expectativas de futuro en la gestión del DAP.....	34
2.8. Conclusiones	34
 3. Tratamiento del dolor agudo	 39
3.1) Tratamiento farmacológico: analgésicos para el tratamiento del dolor agudo y su uso adecuado	40
3.1.1. Introducción	41
3.1.2. Analgésicos no opioides (ANOP)	41
3.1.2.1. Clasificación ATC de los ANOP	42
3.1.2.2. Mecanismos de acción de los ANOP	43
3.1.2.2.1. ANOP e inhibición de las COX	43
3.1.2.2.2. ANOP acciones centrales independientes de la inhibición de la COX.....	44
3.1.2.3. AINE en el primer escalón, dolor agudo leve a moderado.....	45
3.1.2.4. COXIB en el primer escalón, dolor agudo leve a moderado	46
3.1.2.5. Uso adecuado de paracetamol en el primer escalón, dolor agudo leve a moderado	46
3.1.2.6. Metamizol en el primer escalón, dolor agudo leve a moderado	47
3.1.3. Analgésicos opioides	49
3.1.3.1. Clasificación de los analgésicos opioides	49
3.1.3.2. Bases fisiológicas en el mecanismo de acción de los analgésicos opioides..	51
3.1.3.3. Mecanismos de acción analgésica de los opioides.....	52
3.1.3.3.1. Acciones farmacológicas de los opioides.....	52
3.1.3.4. Uso clínico adecuado de analgésicos en el segundo escalón del dolor agudo.....	55

3.1.3.4.1. Uso adecuado de codeína asociada a ANOP en segundo escalón..	55
3.1.3.4.2. Tramadol en dolor agudo del segundo escalón	55
3.1.3.4.3. Tramadol/paracetamol en dolor agudo del segundo escalón	57
3.1.3.4.4. Tramadol/dexketoprofeno en dolor agudo del segundo escalón....	57
3.1.3.4.5. Cocrystal de tramadol celecoxib en dolor agudo del segundo escalón.....	57
3.1.3.5. Uso clínico adecuado de opioides mayores en el dolor agudo del tercer escalón	59
3.1.4. Coadyuvantes de la analgesia.....	60
3.1.4.1. Antagonistas de los receptores glutamatérgicos NMDA (R-NMDA)	60
3.1.4.1.1. Ketamina.....	61
3.1.4.1.2. Memantina.....	61
3.1.4.1.3. Sulfato de magnesio	61
3.1.4.2. Agonistas de los receptores alfa-2 adrenérgicos.....	61
3.1.4.3. Gabapentinoides.....	61
3.1.4.4. Antidepresivos	62
3.1.4.5. Corticoesteroides.....	62
3.1.4.6. Lidocaína intravenosa.....	62
3.1.5. Conclusiones	62
3.2) Tratamiento no farmacológico.....	70
3.2.1. Introducción	70
3.2.2. Un abordaje multi- e interdisciplinar.....	71
1) Educación:	71
2) Conducta de miedo-evitación:.....	71
3) Ejercicio terapéutico:	72
4) Suplementos vitamínicos:	73
5) Agentes físicos:.....	73
6) Medicina manual: masoterapia y manipulación:.....	74
7) Acupuntura:	75
8) Estimulación del nervio vago:.....	75
9) Estimulación de nervios periféricos:.....	76

10) Estimulación magnética transcraneal (EMT):.....	76
11) Realidad virtual (RV):.....	76
12) Terapias cognitivas:.....	77
13) Otras técnicas:	77
3.2.3. Conclusiones	78
4. Evaluación, manejo, protocolos de tratamiento y modelos de gestión del dolor agudo.....	87
4.1) En Atención Primaria.....	88
4.1.1. Introducción	88
4.1.2. Evaluación del dolor agudo	89
4.1.2.1. Valoración del dolor agudo	89
4.1.2.2. Anamnesis y exploración física	90
4.1.2.3. Factores que influyen en la percepción del dolor	90
4.1.3. Protocolos de manejo del dolor agudo en AP	90
4.1.3.1. Algoritmos clínicos y guías existentes en AP.....	90
4.1.3.2. Estrategias para identificar cuándo derivar al paciente a atención especializada	91
4.1.3.3. Importancia del seguimiento y reevaluación	91
4.1.3.4. Efectividad de los protocolos en el manejo del dolor agudo.....	92
4.1.3.5. Adherencia al tratamiento y seguimiento del paciente	92
4.1.4. Conclusión	93
4.2) En pacientes no quirúrgicos en urgencias.....	96
4.2.1. Introducción	96
4.2.2. Características de la evaluación y manejo inicial del dolor agudo en los SU:.....	97
4.2.3. Tratamiento del dolor agudo en los SU	98
4.2.4. Consideraciones especiales del dolor agudo en urgencias.....	101
4.2.5. Protocolos y modelos de gestión en urgencias.....	102
4.2.6. Conclusiones	103

4.3) En pacientes ingresados no quirúrgicos.....	106
4.3.1. Introducción	106
4.3.2. Evaluación y diagnóstico del dolor	107
4.3.3. Manejo terapéutico	107
4.3.3.1. Delirium (síndrome confusional agudo) y dolor agudo en el paciente hospitalizado	109
4.3.4. Protocolos y modelos de gestión	109
4.3.5. Conclusiones	110
4.4) En pacientes quirúrgicos.....	112
4.4.1. Evaluación preoperatoria del dolor: información y educación sobre dolor. Identificación de pacientes de riesgo.....	112
4.4.1.1. Evaluación clínica preoperatoria.....	113
4.4.1.2. Información/educación del paciente y manejo de expectativas.....	113
4.4.1.3. Identificación de pacientes en riesgo de dolor persistente postquirúrgico...	114
4.4.1.4. Estratificación y planificación personalizada	114
4.4.2. Evaluación postoperatoria: escalas de dolor. Evaluación funcional del dolor postoperatorio. Implicaciones terapéuticas de la evaluación funcional del dolor...	115
4.4.2.1. Escalas de intensidad del dolor	115
4.4.2.2. Evaluación funcional del dolor postoperatorio	115
4.4.2.3. Implicaciones terapéuticas de la evaluación funcional del dolor	115
4.4.2.4. Propuesta de flujo de evaluación postoperatoria	116
4.4.3. Planificación intraoperatoria.....	117
4.4.4. Protocolos analgésicos en función del procedimiento quirúrgico y las características del paciente. Protocolos de seguimiento del dolor postoperatorio	119
4.4.5. Detección, prevención y seguimiento de pacientes con elevado riesgo de dolor crónico postquirúrgico.....	120
4.4.6. Gestión del dolor agudo postoperatorio	121
4.4.7. Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA).....	121
4.4.8. Cirugía con ingreso.....	121
4.4.9. Conclusiones	122

5. La gestión del dolor agudo postoperatorio en España	125
5.1) Situación actual de la gestión del dolor agudo postoperatorio en España:	
datos de encuestas hospitalarias	126
5.1.1. Introducción	126
5.1.2. Relevancia clínica y consecuencias del dolor postoperatorio no controlado.....	126
5.1.3. Implicaciones de un mal control del DAP.....	127
5.1.4. Avances terapéuticos: de la monoterapia a la multimodalidad.....	127
5.1.5. Estado actual del dolor postoperatorio en España.....	127
5.1.6. Factores que influyen en la alta prevalencia de dolor agudo postoperatorio	128
5.1.7. Puntos críticos en la gestión del DAP	129
5.1.8. Principales retos y desafíos actuales en DAP	130
5.1.9. Conclusiones	130
5.2) Una visión del dolor agudo postoperatorio desde los sistemas autonómicos de salud:	
requisitos para un control seguro e indicadores de seguridad y efectividad	
en su manejo.....	134
5.2.1. Introducción	135
5.2.2. Enfoque internacional del dolor agudo postoperatorio: síntesis	
para contextualizar el marco español	135
5.2.3. Enfoque del DAP en España.....	136
5.2.4. Abordaje del DAP en los sistemas autonómicos de salud.....	137
5.2.4.1. Andalucía.....	137
5.2.4.2. Comunidad de Madrid	137
5.2.4.3. País Vasco	138
5.2.4.4. Cataluña	138
5.2.4.5. Castilla y León	138
5.2.5. Requisitos para un control seguro del dolor agudo postoperatorio	
desde la perspectiva autonómica	139
5.2.6. Criterios e indicadores de seguridad y efectividad en el manejo del dolor agudo	
postoperatorio	140
5.2.6.1. Indicadores de efectividad.....	141
5.2.6.2. Indicadores de seguridad.....	142
5.2.7. Conclusiones	143

6. La visión de los y las pacientes sobre el dolor agudo	147
6.1. Introducción: La cronicidad en el centro del sistema sanitario	148
6.2. Dolor agudo y cronicidad.....	149
6.3. La mirada de las personas que conviven con dolor.....	150
6.4. Impacto del dolor agudo en la calidad de vida.....	151
6.5. Participación de pacientes en el manejo del dolor	151
6.6. El papel de las organizaciones de pacientes.....	152
6.7. Conclusiones: Una llamada a la acción	152
 7. Evaluación impacto económico del dolor agudo	 153
7.1. Introducción.....	154
7.2. Carga económica del dolor agudo para el sistema sanitario.....	155
7.3. Los costes asociados al dolor agudo postoperatorio no controlado: complicaciones postoperatorias	157
7.4. Dolor crónico postquirúrgico. Prevalencia e importancia	158
7.5. Conclusiones.....	160
 8. Conclusiones	 165
8.1. Introducción.....	166
8.2. El dolor agudo: una prioridad sanitaria pendiente.....	166
8.3. Un derecho del paciente, un imperativo de los profesionales	166
8.4. Medir para gestionar: la evaluación sistemática como estándar de calidad.....	167
8.5. Hacia modelos integrados de atención al dolor agudo.....	167
8.6. Prevenir la cronificación: una agenda de Estado.....	167
8.7. Formación: la palanca estructural del cambio.....	168
8.8. Propuestas estratégicas para la optimización del manejo del dolor agudo	168
8.9. Llamada a la acción.....	169

0.

Prólogo

Prólogo

Quienes participamos en la toma de decisiones sanitarias estamos acostumbrados a debatir sobre informes, evaluaciones, criterios de financiación o prestaciones. Es inevitable que el lenguaje técnico y los procedimientos administrativos ocupen buena parte de esas deliberaciones. A veces, la materia es tan específica que es poco probable que, por mucho que se trate de profesionales de la salud, ninguno de ellos haya tenido una experiencia cercana. Sin embargo, hay otras —envejecimiento, demencia, dolor— en las que no hace falta recurrir a la teoría de los seis grados de separación para tener un conocimiento incluso profundo, bastan con muchos menos eslabones.

Pocas experiencias son tan universales como el dolor. Todos lo conocemos y todos comprendemos, incluso antes de cualquier explicación científica, que aliviar el sufrimiento constituye una de las finalidades más esenciales de la medicina. Sin embargo, precisamente por su aparente cotidianidad, el dolor agudo corre el riesgo de ser infravalorado. Se asume con frecuencia como una consecuencia inevitable de una enfermedad, de una intervención quirúrgica o de un traumatismo, cuando en realidad constituye un problema de salud que merece una atención específica, estructurada y basada en la mejor evidencia disponible.

Este Libro Blanco aborda precisamente esa realidad. Lo hace desde una perspectiva multidisciplinar, integrando el conocimiento de profesionales de múltiples especialidades, gestores sanitarios, economistas de la salud y representantes de los pacientes. Esa diversidad constituye una de sus principales fortalezas, porque el dolor agudo no pertenece a ninguna disciplina concreta, atraviesa prácticamente todo el sistema sanitario y exige respuestas igualmente transversales.

Desde la perspectiva del Sistema Nacional de Salud, el dolor agudo representa mucho más que un síntoma. Es uno de los motivos de consulta más frecuentes en atención primaria, urgencias y hospitales; condiciona la experiencia del paciente, influye en la recuperación funcional, determina la duración de las estancias hospitalarias y puede convertirse, cuando no se aborda adecuadamente, en la puerta de entrada hacia la cronificación del dolor. En definitiva, la calidad con la que un sistema sanitario trata el dolor constituye también un indicador de la calidad global de la asistencia que presta.

En las últimas décadas España ha realizado avances muy importantes en este ámbito. El desarrollo de unidades del dolor, la creciente implantación de programas de dolor agudo postoperatorio, la mejora de las técnicas analgésicas, la incorporación de nuevos medicamentos y el trabajo realizado por las sociedades científicas han permitido elevar considerablemente el nivel de atención. Sin embargo, este progreso no debe ocultar que todavía persisten diferencias organizativas, variabilidad en la práctica clínica y oportunidades de mejora que justifican plenamente una reflexión colectiva como la que propone esta obra.

El Sistema Nacional de Salud afronta actualmente un proceso de profunda transformación. La incorporación continua de innovación terapéutica, el envejecimiento de la población, el incremento de la cronicidad, la necesidad de garantizar la sostenibilidad y las crecientes expectativas de los ciudadanos obligan a orientar las decisiones cada vez más hacia el valor que generan para las personas. En ese contexto, el manejo del dolor adquiere una relevancia especial porque constituye uno de los resultados que más directamente perciben los pacientes.

No basta con curar; es necesario cuidar. No basta con prolongar la supervivencia; debemos procurar que la recuperación se produzca con el menor sufrimiento posible y con la máxima calidad de vida. Esa es, en buena medida, la esencia de una asistencia verdaderamente centrada en la persona.

Desde la perspectiva de la cartera común de servicios, este planteamiento adquiere una dimensión especialmente relevante. La cartera común constituye el instrumento mediante el cual el Sistema Nacional de Salud garantiza que todos los ciudadanos tengan acceso, en condiciones de equidad, a aquellas prestaciones cuya eficacia, seguridad, efectividad y eficiencia han sido suficientemente acreditadas. Detrás de cada prestación incorporada existe un compromiso colectivo con la mejor atención posible, pero también con la utilización responsable de los recursos públicos.

Ello exige que las decisiones sanitarias se fundamenten en la evidencia científica disponible, en la evaluación rigurosa de las tecnologías sanitarias y en una visión amplia que considere no solo la eficacia clínica, sino también los resultados en salud, la experiencia del paciente, la organización asistencial y el impacto sobre el conjunto del sistema.

El tratamiento del dolor agudo constituye un excelente ejemplo de esa aproximación integral. La analgesia no depende únicamente de disponer de buenos medicamentos. Requiere protocolos asistenciales, coordinación entre niveles, formación continuada de los profesionales, utilización adecuada de escalas de valoración, seguimiento de resultados e integración de intervenciones farmacológicas y no farmacológicas adaptadas a las características de cada paciente.

En este sentido, la política farmacéutica desempeña un papel especialmente relevante. Garantizar el acceso a medicamentos seguros, eficaces y de calidad constituye una responsabilidad esencial del Sistema Nacional de Salud, pero igualmente importante es promover su utilización racional. El tratamiento del dolor ilustra bien este equilibrio.

La disponibilidad de un amplio arsenal terapéutico permite individualizar el tratamiento según las necesidades clínicas de cada paciente, pero también obliga a utilizar cada alternativa allí donde aporta verdadero valor. Optimizar la analgesia supone seleccionar el medicamento adecuado, en la dosis adecuada, durante el tiempo necesario y en combinación, cuando proceda, con otras estrategias terapéuticas. Supone igualmente prevenir acontecimientos adversos evitables, reducir la exposición innecesaria a determinados tratamientos y favorecer un uso prudente de aquellos medicamentos que pueden generar dependencia o problemas de seguridad cuando no se emplean correctamente.

En los últimos años, además, ha cobrado especial importancia el concepto de atención basada en valor. Esta aproximación resulta particularmente pertinente en el ámbito del dolor agudo. Una analgesia eficaz no solo mejora el bienestar inmediato del paciente; puede reducir complicaciones, facilitar la movilización precoz, disminuir las estancias hospitalarias, acelerar la reincorporación a la vida cotidiana y evitar la transición hacia formas de dolor persistente. Es decir, genera beneficios simultáneamente clínicos, sociales y económicos.

Por ello, probablemente el verdadero reto ya no consista únicamente en tratar mejor el dolor, sino en incorporarlo de manera sistemática como un resultado asistencial cuya medición y seguimiento formen parte de la evaluación habitual de nuestros servicios sanitarios. Lo que no se mide difícilmente puede mejorarse.

Este Libro Blanco ofrece precisamente una oportunidad para avanzar en esa dirección. Su análisis de la situación actual, la revisión de la evidencia disponible, la comparación con experiencias internacionales y la incorporación de la perspectiva de los pacientes constituyen una base sólida para identificar áreas de mejora y promover una atención más homogénea en el conjunto del Sistema Nacional de Salud.

Prólogo

Conviene destacar también el valor del consenso alcanzado en su elaboración. En un entorno sanitario crecientemente complejo, los avances más importantes rara vez proceden de una única disciplina o de una única institución. Nacen del diálogo entre profesionales, administraciones, sociedades científicas, pacientes e industria sanitaria, cada uno desde su ámbito de responsabilidad y con un objetivo compartido: mejorar la salud de las personas.

Esa capacidad para construir conocimiento colectivo es especialmente valiosa en cuestiones como el dolor agudo, donde la excelencia clínica depende tanto de la evidencia científica como de la coordinación organizativa y del compromiso de todos los actores implicados.

Estoy convencido de que las páginas que siguen contribuirán a enriquecer este debate y servirán de referencia tanto para los profesionales sanitarios como para los responsables de la planificación y gestión de los servicios de salud. Pero, sobre todo, contribuirán a recordar que detrás de cada indicador, de cada protocolo y de cada decisión organizativa existe siempre una persona que sufre y cuya recuperación depende, en buena medida, de nuestra capacidad para aliviar ese sufrimiento.

Porque la calidad de un sistema sanitario no se mide únicamente por su capacidad para curar enfermedades. También se mide por su capacidad para aliviar el dolor, preservar la dignidad de las personas y acompañarlas durante todo su proceso asistencial. Ese ha sido siempre uno de los grandes compromisos de nuestro Sistema Nacional de Salud y debe seguir siéndolo en el futuro.

Confío en que este Libro Blanco contribuya a ese objetivo compartido y sirva como un nuevo impulso para continuar mejorando la atención al dolor agudo en España desde el conocimiento, la evidencia, la colaboración institucional y el compromiso permanente con los pacientes.

César Hernández García

Director General de Cartera Común de Servicios
del Sistema Nacional de Salud y Farmacia

1.

**Bases
conceptuales,
situación actual
y retos en el
abordaje del dolor
agudo**

Luis Miguel Torres Morera

Jefe del Servicio de Anestesia del Hospital Universitario Puerta del Mar de Cádiz y presidente de la SEMDOR.

Fernando Neira Reina

Departamento de Anestesiología. Hospital Universitario Puerto Real de Cádiz y responsable de la web de la SEMDOR.

Josefa Luisa Ortega García

Representante autonómica de la Sección Colegial de Médicos de Medicina Hospitalaria del Consejo Andaluz de Colegios de Médicos.

Abreviaturas:

AINE: antiinflamatorios no esteroideos.

DAP: dolor agudo postoperatorio.

EVA: escala visual analógica.

EVN: escala verbal numérica.

IASP: International Association for the Study of Pain (Asociación Internacional para el Estudio del Dolor).

Receptor NMDA: N-metil-D-aspartato.

SEMDOR: Sociedad Española Multidisciplinar del Dolor.

SED: Sociedad Española del Dolor.

UDA: Unidad de Dolor Agudo.

1.1. Introducción: El dolor agudo en el contexto sanitario actual

El dolor es, indiscutiblemente, la causa más frecuente de consulta médica y una de las experiencias humanas más universales y complejas. La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP), en su revisión de 2020, redefinió el dolor como «una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con, o similar a la asociada con, un daño tisular real o potencial»¹. Esta nueva definición incorpora notas clave que subrayan que el dolor es siempre una experiencia personal influenciada en diversos grados por factores biológicos, psicológicos y sociales, y que no requiere necesariamente de una lesión tisular demostrable para ser validado como tal.

Dentro del vasto espectro de la algología, el dolor agudo ha sido considerado históricamente como el «hermano menor» del dolor crónico en términos de complejidad diagnóstica, a menudo relegado a la

categoría de simple síntoma acompañante. Sin embargo, esta visión reduccionista ha llevado a una gestión subóptima con consecuencias devastadoras. El dolor agudo no es meramente un síntoma; es una respuesta fisiológica compleja ante una agresión (traumática, médica o quirúrgica) que desencadena una cascada de eventos neuroendocrinos, metabólicos e inflamatorios².

Si bien la medicina moderna ha logrado avances espectaculares en técnicas quirúrgicas y tratamientos farmacológicos, el control del dolor agudo sigue siendo una asignatura pendiente en muchos sistemas sanitarios. La paradoja actual reside en que, disponiendo de un arsenal terapéutico más amplio que nunca —desde opioides de acción rápida hasta técnicas de bloqueo regional ecoguiado y coadyuvantes neuromoduladores—, la incidencia de dolor agudo moderado a severo en pacientes hospitalizados y ambulatorios se mantiene en cifras inaceptablemente altas³.

Este capítulo pretende sentar las bases conceptuales del dolor agudo más allá del quirófano, abordando su fisiopatología, su diferenciación crítica con el dolor crónico, el fenómeno emergente de la reagudización y, sobre todo, la necesidad imperiosa de establecer protocolos transversales que eviten la transición hacia la cronicidad.

1.2. Fisiología y función biológica del dolor agudo

Para comprender la magnitud clínica del dolor agudo, es imperativo revisar su sustrato biológico. A diferencia del dolor crónico, el dolor agudo cumple una función vital de protección: actúa como un sistema de alarma biológica⁴.

1.2.1. NOCICEPCIÓN: LA RUTA DE LA SEÑAL

El proceso comienza con la transducción, donde estímulos nocivos (térmicos, mecánicos o químicos) activan los nociceptores periféricos (fibras A-delta y C). Estos receptores convierten el estímulo en una señal eléctrica que viaja a través de los nervios periféricos hasta el asta dorsal de la médula espinal. Aquí, en la primera sinapsis, se produce una modulación inicial antes de que la señal ascienda por el tracto espinotalámico hacia el tálamo y la corteza somatosensorial, donde la experiencia se hace consciente.

1.2.2. RESPUESTA AL ESTRÉS AGUDO

El dolor agudo no tratado no se limita a una experiencia sensorial desagradable. Desencadena una respuesta de estrés sistémico caracterizada por una hiperactividad simpática. Clínicamente, esto se traduce en taquicardia, hipertensión, aumento del consumo de oxígeno miocárdico, íleo paralítico, retención urinaria y un estado de hipercoagulabilidad⁵. Además, el dolor agudo induce un estado de inmunosupresión transitoria y catabolismo proteico. Por tanto, el tratamiento del dolor agudo no es solo una cuestión humanitaria de confort, sino una necesidad fisiológica para reducir la morbilidad asociada a la respuesta al estrés.

Característica	Dolor agudo	Dolor crónico
Temporalidad	Limitado (<3 meses), transitorio	Persistente (>3-6 meses), continuo o recurrente
Función biológica	Señal de alarma/protección	Ninguna/maladaptativa (enfermedad)
Mecanismo	Predominantemente nociceptivo	Complejo: sensibilización central, neuropático, nociplástico
Componente afectivo	Ansiedad, agitación	Depresión, desesperanza, aislamiento, catastrofismo
Enfoque terapéutico	Etiológico y sintomático (curativo)	Multidisciplinar/rehabilitador (funcional/paliativo)
Respuesta al tratamiento	Generalmente buena	Variable, a menudo parcial

1.3. Dolor agudo vs. dolor crónico: una distinción esencial

Una de las barreras más significativas en la práctica clínica diaria es la confusión en el abordaje entre dolor agudo y crónico. Aunque ambos comparten la palabra «dolor», son entidades nosológicas distintas que requieren estrategias diametralmente opuestas. La simple distinción temporal (el umbral clásico de 3 o 6 meses) es insuficiente para capturar la complejidad de sus diferencias⁶.

1.3.1. TEMPORALIDAD Y FINALIDAD

El dolor agudo es autolimitado. Su duración está intrínsecamente ligada al tiempo de curación de la lesión tisular subyacente. Una vez que el tejido sana, el dolor desaparece. Su finalidad es evolutiva y protectora: obliga al individuo al reposo y a evitar movimientos que exacerben el daño, facilitando así la reparación.

Por el contrario, el dolor crónico persiste más allá del tiempo normal de curación tisular. Ha perdido su función biológica de alerta y protección. En muchos casos, la lesión original ya no existe o ha cicatrizado, pero el sistema nervioso continúa generando señales de dolor debido a procesos de inadaptación plástica. El dolor crónico deja de ser un síntoma para convertirse en una enfermedad en sí misma⁷.

1.3.2. MECANISMOS NEUROBIOLÓGICOS

En el dolor agudo, el mecanismo predominante es la nocicepción: hay una relación directa entre la intensidad del estímulo y la percepción dolorosa. El sistema nervioso funciona «correctamente» transmitiendo la señal de daño.

En el dolor crónico, los mecanismos son mucho más complejos e incluyen la sensibilización central, cambios fenotípicos en las neuronas, disfunción de los sistemas de modulación descendente inhibitoria y activación de la glía. La relación entre daño tisular y dolor se rompe; el paciente puede sufrir dolor intenso ante estímulos inocuos (alodinia) o dolor desproporcionado (hiperalgesia)⁸.

1.3.3. ESFERA PSICOAFECTIVA

La respuesta emocional al dolor agudo es típicamente la ansiedad. El paciente entiende que algo va mal y busca ayuda inmediata, con la expectativa de una cura rápida.

En el dolor crónico, la persistencia del sufrimiento agota los recursos de afrontamiento del paciente, conduciendo frecuentemente a la depresión, la desesperanza, el aislamiento social, el catastrofismo y la kinesiophobia (miedo al movimiento)⁹. El modelo biomédico, útil en el dolor agudo, fracasa estrepitosamente en el crónico, donde es obligatorio un enfoque biopsicosocial.

1.3.4. OBJETIVOS TERAPÉUTICOS

- **En dolor agudo:** El objetivo es la curación de la causa y el alivio sintomático rápido y completo (o casi completo) para permitir la movilización y evitar complicaciones. El tratamiento suele ser agresivo y de corta duración.
- **En dolor crónico:** El objetivo rara vez es la «cura» completa o el «dolor cero», sino la rehabilitación funcional, la mejora de la calidad de vida y el manejo de los síntomas. El tratamiento es multimodal, a largo plazo, y requiere la participación activa del paciente en su autogestión¹⁰.

1.4. La reagudización del dolor crónico (*acute-on-chronic pain*)

Entre la dicotomía clásica de agudo y crónico, emerge una entidad clínica de vital importancia y de manejo extremadamente complejo: la reagudización del dolor crónico. También conocida en la literatura anglosajona como *flare-up* o dolor irruptivo (en el contexto oncológico), se refiere a un episodio transitorio de dolor agudo que se superpone a un dolor crónico basal estable o parcialmente controlado¹¹.

1.4.1. DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS

La reagudización no es simplemente un «mal día» del paciente con dolor crónico. Se define como una exacerbación del dolor que supera el nivel de dolor basal, con un inicio rápido y una duración variable (de minutos a horas o días), y que a menudo genera una gran angustia y demanda de atención urgente.

Es crucial diferenciar la reagudización de:

1. **Fallo de final de dosis:** Cuando el analgésico de base pierde efecto antes de la siguiente toma programada.

Tipo de reagudización	Descripción	Ejemplo clínico
Incidental (volitivo)	Predecible. Desencadenado por una actividad voluntaria	Dolor al caminar en gonartrosis severa
Incidental (no volitivo)	Predecible/impredecible. Desencadenado por actos involuntarios	Tos, estornudo, distensión abdominal
Espontáneo (idiopático)	Impredecible. Sin desencadenante claro	Crisis de dolor neuropático paroxístico
Fallo de final de dosis	Predecible. La analgesia basal pierde eficacia antes de la siguiente toma	Dolor que reaparece 1 hora antes de la siguiente dosis de opioide retard

2. **Progresión de la enfermedad:** Un aumento sostenido del dolor que indica un empeoramiento de la patología de base (p. ej., metástasis ósea creciente o avance de la artrosis).

1.4.2. CLASIFICACIÓN DE LAS REAGUDIZACIONES

Podemos categorizar estos episodios en tres tipos principales para guiar el tratamiento:

- **Reagudización incidental (predecible):** Desencadenada por factores conocidos, generalmente movimientos, tos o procedimientos (p. ej., curas de heridas). Es el tipo más susceptible de prevención mediante analgesia anticipada.
- **Reagudización espontánea (idiopática):** Ocurre sin un desencadenante identificable. Es impredecible y difícil de manejar preventivamente.
- **Reagudización por factores psicosociales:** Crisis de dolor desencadenadas por estrés emocional agudo, que amplifica la percepción nociceptiva a través de mecanismos límbicos.

1.4.3. EL RETO TERAPÉUTICO

El manejo de la reagudización (*acute-on-chronic*) presenta desafíos únicos. Estos pacientes suelen estar ya polimedicados y pueden presentar tolerancia a los opioides. Tratar una crisis aguda en un paciente virgen de tratamiento es radicalmente diferente a tratarla en un paciente que consume altas dosis de morfina diaria.

Existe el riesgo de infratratamiento por miedo a la depresión respiratoria o, por el contrario, el riesgo de escalar la medicación basal innecesariamente ante crisis puntuales, lo que conduce a una espiral de dosis sin beneficio funcional. El enfoque correcto implica el uso de medicación de rescate de acción rápida

y vida media corta (fentanilos transmucosos, bloqueos nerviosos puntuales) sin alterar necesariamente la pauta basal de liberación retardada¹².

1.5. De lo agudo a lo crónico: el fenómeno de la cronificación

Quizás el argumento más contundente para exigir la excelencia en el tratamiento del dolor agudo es la prevención de la cronicidad. La cronificación del dolor es un proceso patológico mediante el cual un dolor agudo no resuelto evoluciona hacia un síndrome de dolor persistente, independiente de la lesión inicial¹³. Se estima que entre el 10 y el 50 % de los pacientes que acuden a consultas de dolor crónico iniciaron su cuadro tras un evento agudo mal controlado (traumático, quirúrgico o médico, como un herpes zóster).

1.5.1. FISIOPATOLOGÍA DE LA TRANSICIÓN

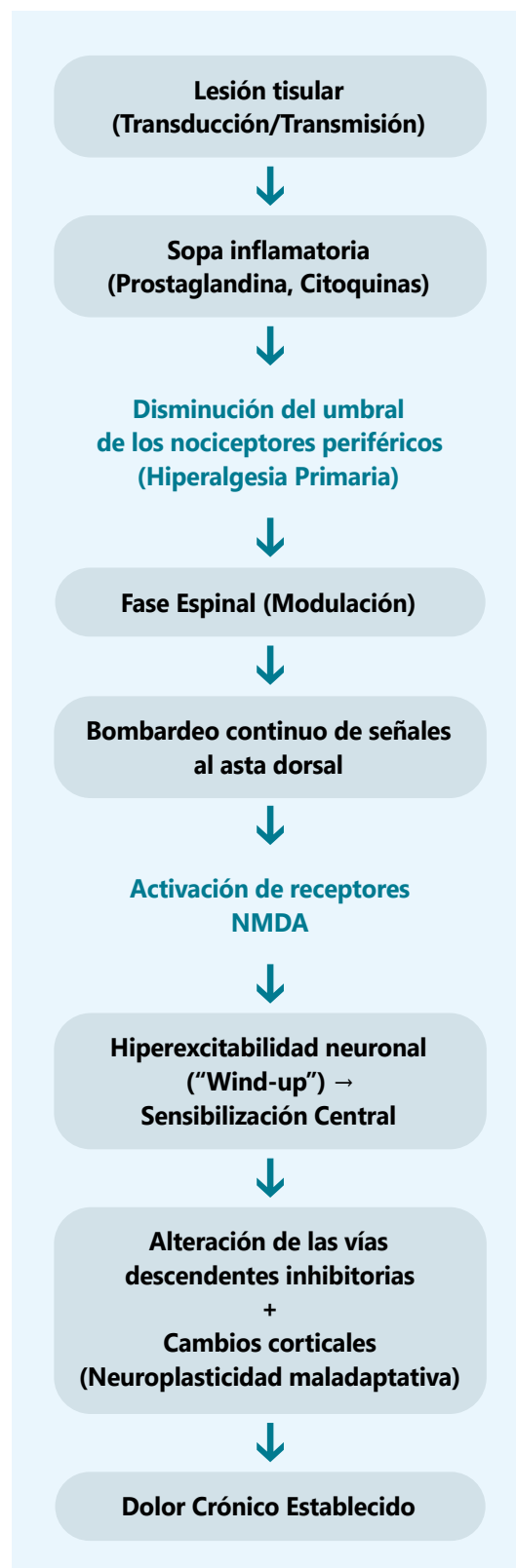
La cronificación no es un evento pasivo por el mero paso del tiempo, sino un proceso activo de neuroplasticidad.

1. **Sensibilización periférica:** La inflamación persistente reduce el umbral de activación de los nociceptores («sopa inflamatoria»).
2. **Sensibilización central:** El bombardeo continuo de señales nociceptivas hacia el asta dorsal provoca cambios en los receptores NMDA y la activación de la microglía. Esto induce el fenómeno de *wind-up* (amplificación temporal) y la expansión de los campos receptivos. Si este estado se mantiene, se producen cambios transcripcionales en las neuronas que fijan la «memoria del dolor»¹⁴.

1.5.2. FACTORES DE RIESGO

No todos los pacientes con dolor agudo desarrollan dolor crónico. Identificar a los pacientes de riesgo es esencial para priorizar recursos. Los principales factores predictores son:

Figura 1. Esquema del proceso de cronificación/sensibilización



Categoría	Factores de riesgo específicos
Factores clínicos	• Intensidad severa del dolor agudo (factor predictivo más potente) • Duración prolongada del estímulo nocivo • Lesión nerviosa directa durante el trauma o cirugía • Reoperaciones o complicaciones postquirúrgicas
Factores psicológicos	• Catastrofismo ante el dolor • Ansiedad preexistente y depresión • Expectativas negativas sobre la recuperación • Miedo al movimiento (kinesiofobia)
Factores sociales/ambientales	• Situación laboral (baja satisfacción, litigios) • Bajo nivel socioeconómico o educativo • Falta de apoyo social o familiar

- **Intensidad del dolor agudo:** Es el predictor clínico más potente. Cuanto más intenso es el dolor en la fase aguda (p. ej., primeras 24-48 h tras un trauma o cirugía), mayor es la probabilidad de cronificación¹⁵.
- **Duración del dolor agudo:** A mayor tiempo de exposición al estímulo nocivo, mayor riesgo de cambios plásticos centrales.
- **Dolor neuropático:** La presencia de lesión nerviosa directa multiplica el riesgo.
- **Factores psicológicos:** La presencia previa de ansiedad, depresión y, sobre todo, el catastrofismo (la tendencia a magnificar la amenaza del dolor y sentirse impotente ante él) son catalizadores potentes de la cronificación¹⁶.

1.5.3. ABORDAJE TERAPÉUTICO: EL PAPEL DEL TAPENTADOL DE LIBERACIÓN RÁPIDA

El tratamiento de estas crisis en el paciente con dolor crónico es complejo debido a la posible tolerancia a opioides y la presencia de mecanismos mixtos (nociceptivo y neuropático). En este contexto, el uso de fármacos de acción rápida es fundamental para yugular la crisis sin necesidad de aumentar la medicación basal de forma permanente.

En este contexto, el tapentadol de liberación inmediata (IR) representa una opción de especial utilidad clínica. Su perfil farmacológico —mecanismo de acción dual (MOR-NRI), adecuado inicio de acción y mejor tolerabilidad gastrointestinal frente a opioides clásicos a dosis equianalgésicas— lo hace particularmente apropiado como medicación de rescate en reagudizaciones con componente neuropático y en pacientes frágiles o polimedicados (véase Cap. 3, apartado 3.3.1.4).

Su uso debe integrarse en una estrategia multimodal y ser valorado en el contexto individual del paciente, especialmente en aquellos con tratamiento opioide basal establecido, donde la selección de la medicación de rescate adquiere especial relevancia clínica.

1.6. Problemática actual: la asimetría asistencial y la falta de protocolos

España ha sido pionera en la implementación de Unidades de Dolor Agudo (UDA), pero su desarrollo ha sido desigual y casi exclusivamente enfocado al ámbito quirúrgico (dolor postoperatorio). Esto ha generado una asimetría asistencial preocupante.

1.6.1. EL VACÍO EN EL DOLOR AGUDO NO QUIRÚRGICO (MÉDICO)

Mientras que un paciente sometido a una prótesis de rodilla entra en un protocolo estandarizado (analgesia preventiva, bloqueos, rescates pautados, seguimiento por UDA), un paciente que ingresa en Medicina Interna por una crisis de anemia falciforme, una pancreatitis aguda o una lumbalgia mecánica severa a menudo carece de tal sistematización¹⁷.

En el ámbito del dolor agudo médico y en los Servicios de Urgencias, prevalece una gran variabilidad clínica. El tratamiento depende en exceso de la formación o sensibilidad individual del facultativo de guardia, en lugar de regirse por protocolos institucionales. Esto conduce frecuentemente a la oligoanalgesia (administración de dosis insuficientes) y a largos periodos de espera entre la demanda de analgésicos y su administración.

1.6.2. BARRERAS ORGANIZATIVAS Y FARMACOLÓGICAS

1. **Falta de transversalidad:** Las estructuras hospitalarias rígidas dificultan que los expertos en dolor (anestesiólogos, unidades de dolor) actúen fuera del área quirúrgica. No existen «equipos de respuesta rápida al dolor» en las plantas de hospitalización convencional.
2. **Opiofobia y mitos:** A pesar de la evidencia, persiste el miedo injustificado entre muchos profesionales sanitarios al uso de opioides potentes en el dolor agudo no oncológico, por temor a la adicción o depresión respiratoria. Esto lleva al uso excesivo de AINE (con sus riesgos renales y gastrointestinales) o analgésicos menores insuficientes¹⁸.
3. **Evaluación deficiente:** El dolor, considerado el «quinto signo vital», a menudo se evalúa mal. Si no se mide y registra sistemáticamente (EVA, EVN), el dolor se invisibiliza y, por tanto, no se trata.

1.7. Hacia un nuevo modelo de gestión del dolor agudo

Para superar estos retos, es necesario un cambio de paradigma que trascienda el modelo clásico de UDA postoperatoria hacia un modelo de gestión integral del dolor agudo hospitalario.

1.

Bases conceptuales, situación actual y retos en el abordaje del dolor agudo

1.7.1. PROTOCOLIZACIÓN UNIVERSAL

Es urgente desarrollar e implementar protocolos de manejo del dolor agudo para las patologías médicas más frecuentes en Urgencias y Hospitalización (cólico nefrítico, cefaleas, dolor abdominal, trauma costal, etc.). Estos protocolos deben ser multimodales, incluyendo opciones farmacológicas y no farmacológicas.

1.7.2. ANALGESIA MULTIMODAL

El estándar de oro debe ser la analgesia multimodal: el uso combinado de diferentes fármacos con distintos mecanismos de acción (p. ej., paracetamol + AINE + opioides menores/mayores + coadyuvantes como gabapentinoides o lidocaína). Esto permite maximizar la eficacia analgésica reduciendo las dosis de cada fármaco individual y, por tanto, sus efectos secundarios¹⁹.

1.7.3. EDUCACIÓN Y PREVENCIÓN

La formación en dolor debe ser transversal a todas las especialidades. Además, el abordaje del dolor agudo debe incluir la identificación precoz de los factores de riesgo psicosociales para la cronificación, permitiendo una intervención psicológica temprana en los pacientes de alto riesgo (*pain psychology*)²⁰.

1.8. Conclusiones

1. **El dolor agudo como prioridad:** El dolor agudo no debe ser visto como un peaje inevitable de la enfermedad o el trauma, sino como una urgencia médica que requiere tratamiento proactivo para prevenir complicaciones sistémicas y sufrimiento humano.
2. **Más allá de la cirugía:** Es imperativo romper la brecha asistencial entre el paciente quirúrgico y el médico. La falta de protocolos en dolor agudo no quirúrgico es un déficit de calidad que debe ser subsanado mediante la extensión de las competencias de las UDA.
3. **Prevención de la cronicidad:** El tratamiento agresivo y eficaz del dolor agudo es la mejor herramienta preventiva contra el dolor crónico. Identificar y tratar intensivamente a los pacientes con factores de riesgo (alta intensidad de dolor, catastrofismo) es una inversión en salud futura.
4. **Gestión de la reagudización:** Reconocer la reagudización (*acute-on-chronic*) como una entidad específica permite evitar errores terapéuticos, optimizando el uso de medicación de rescate sin desestabilizar el tratamiento de base.
5. **Enfoque multidisciplinar:** La complejidad del dolor agudo requiere la colaboración de médicos, enfermería, fisioterapeutas y psicólogos, bajo protocolos unificados y basados en la mejor evidencia científica disponible.

Bibliografía



1. Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S. *et al.* The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020; 161(9): 1976-1982.
2. Cohen, S. P., Raja, S. N. *Acute pain management: scientific evidence*. 4.^a ed. Melbourne: Australian and New Zealand College of Anaesthetists; 2015.
3. Gan, T. J. Poorly controlled postoperative pain: prevalence, consequences, and prevention. *J Pain Res*. 2017; 10: 2287-2298.
4. Loeser, J. D., Treede, R. D. The Kyoto protocol of IASP Basic Pain Terminology. *Pain*. 2008; 137(3): 473-477.
5. Cousins, M. J., Power, I. Acute and postoperative pain. En Wall, P. D, Melzack, R. (eds.), *Textbook of Pain*. 4.^a ed. Edimburgo: Churchill Livingstone; 1999. pp. 447-491.
6. Treede, R. D., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Bennett, M. I., Benoliel, R. *et al.* A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*. 2015; 156(6): 1003-1007.
7. Varrassi, G., Müller-Schwefe, G., Pergolizzi, J., Orhan, M. E., Kress, H. G. *et al.* Pharmacological treatment of chronic pain – the need for change. *Curr Med Res Opin*. 2010; 26(5): 1231-1245.
8. Woolf, C. J. Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain*. 2011; 152(3 Suppl): S2-15.
9. Gatchel, R. J., Peng, Y. B., Peters, M. L., Fuchs, P. N., Turk, D. C. The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychol Bull*. 2007; 133(4): 581-624.
10. Breivik, H., Collett, B., Ventafridda, V., Cohen, R., Gallacher, D. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur J Pain*. 2006; 10(4): 287-333.
11. Portenoy, R. K., Hagen, N. A. Breakthrough pain: definition, prevalence and characteristics. *Pain*. 1990; 41(3): 273-281.
12. Mercadante, S. The use of rapid onset opioids for breakthrough cancer pain: the challenge of its use. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2011; 80(3): 460-465.
13. Perkins, F. M., Kehlet, H. Chronic pain as an outcome of surgery. A review of predictive factors. *Anesthesiology*. 2000; 93(4): 1123-1133.
14. Pogatzki-Zahn, E. M., Segelcke, D., Schug, S. A. Postoperative pain-from mechanisms to treatment. *Pain Rep*. 2017; 2(2): e588.
15. Apfelbaum, J. L., Chen, C., Mehta, S. S., Gan, T. J. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg*. 2003; 97(2): 534-540.

16. Edwards, R. R., Dworkin, R. H., Sullivan, M. D., Turk, D. C., Wasan, A. D. The Role of Psychosocial Processes in the Development and Maintenance of Chronic Pain. *J Pain*. 2016; 17(9 Suppl): T70-92.
17. Todd, K. H. Clinical controversies in the management of acute pain in the emergency department. *J Emerg Med*. 2003; 25(3): 323-325.
18. Manchikanti, L., Helm, S., Fellows, B., Janata, J. W., Pampati, V., Grider, J. S. *et al*. Opioid epidemic in the United States. *Pain Physician*. 2012; 15(3 Suppl): ES9-38.
19. Wick, E. C., Grant, M. C., Wu, C. L. Postoperative Multimodal Analgesia Pain Management With Nonopioid Analgesics and Techniques: A Review. *JAMA Surg*. 2017; 152(7): 691-697.
20. Bhatia, A., Clarke, H. Acute to Chronic Pain Transition: Variables and Preventive Strategies. *Can J Anaesth*. 2015; 62(2): 111-116.

2.

**Una visión sobre
los modelos
internacionales
de gestión
del dolor
postoperatorio**

Hermann Ribera

*Jefe de Sección de la Unidad del Dolor del Hospital Universitario Son Espases
y presidente de la SED.*

María Madariaga

*Responsable de la Unidad del Dolor del Hospital Universitario HM Torrelodones, Hospital Universitario Infanta
Sofía (Madrid) y ex-presidenta de la SED.*

Abreviaturas:

SED: Sociedad Española del Dolor.

DP: dolor postoperatorio.

UDA: Unidad de Dolor Agudo.

EN: escala numérica.

PROSPECT: Procedure Specific Postoperative Pain Management.

IPO: International Pain Outcome.

ERAS: Enhanced Recovery After Surgery.

2.1. Introducción

Durante décadas, el DP ha sido mal gestionado en todo el mundo. Actualmente, la prevalencia en todos los hospitales sigue siendo alta a pesar del avance en los conocimientos sobre la fisiopatología del dolor agudo y crónico, la incorporación de nuevos fármacos y técnicas analgésicas, guías clínicas o la organización a través de las Unidades de Dolor Agudo (UDA): entre un 30 y un 80 % de los pacientes experimentan dolor moderado-intenso tras las 24 horas de una intervención quirúrgica¹ y su prevalencia ha permanecido alta durante las últimas cuatro décadas². Estos avances no solo no han logrado obtener mejoras en el control del dolor agudo postoperatorio, sino que sigue tratándose de forma inadecuada en nuestros hospitales.

Por otro lado, está demostrado que un inadecuado control del dolor agudo postoperatorio puede dar lugar a una transición mórbida a dolor crónico postoperatorio si persiste más allá de los dos meses de la cirugía³. Este hecho supone actualmente un auténtico reto terapéutico para las Unidades de Dolor Crónico.

Se han demostrado diferencias culturales en la valoración del dolor: aunque la proporción de pacientes que reportan dolor moderado o intenso es similar en los países donde se ha evaluado, y ronda el 50 %, existen algunas excepciones. En un estudio de 1002 pacientes chinos tras cirugía torácica y abdominal, solo el 15 % reportó dolor con una EN ≥ 4 ⁴. Por el contrario, en una muestra internacional de 14 000 pacientes ortopédicos, los pacientes estadounidenses reportaron un dolor máximo considerablemente

mayor, una mayor proporción de efectos secundarios y una mayor proporción de pacientes que deseaban un mayor tratamiento del dolor que los pacientes de 14 países de Europa, el sudeste asiático e Israel, incluso después de ajustar por factores de riesgo y la composición de pacientes⁵. Sin embargo, no está claro qué factores influyen en los hallazgos observados, ya sean culturales, psicosociales o políticos, o ya estén relacionados con las creencias de los pacientes, la aceptabilidad social del dolor y los tratamientos para el dolor o las expectativas generadas por los sistemas de salud.

Otro factor determinante es la gestión del DP en países de ingresos bajos y medios y sus necesidades insatisfechas. El 85 % de la población mundial vive en países de ingresos bajos y medios, de los cuales Brasil, Rusia, India y China son los cuatro países de ingresos medios más grandes, representando aproximadamente el 40 % de la población total del mundo. En comparación, los EE. UU. comprenden el 4,3 % de la población mundial y Alemania el 1 %. Sin embargo, la mayoría de la información sobre cualquier faceta del DP se basa en gran medida en estudios de los EE. UU. y los países de Europa occidental. Hay poca información sobre preguntas como la escala y la prevalencia del DP, el dolor crónico después de la cirugía y las prácticas de manejo del dolor perioperatorio en estos países, y, de los estudios publicados, pocos están bien diseñados. En vista de la considerable variabilidad en términos de cultura y etnicidad, servicios de salud prestados, niveles educativos y estándares de vida, es cuestionable si los hallazgos de países con altos recursos pueden extrapolarse a los países de bajos y medianos ingresos.

Por último, la falta de acceso a los analgésicos en determinados países es determinante. En 2011, cuatro países (Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y Australia) consumieron el 89 % de los opioides a nivel mundial, mientras que los países de ingresos bajos y medios, en conjunto, representaron el 7 % del consumo mundial⁶. Resulta difícil brindar un tratamiento eficaz para el dolor moderado a intenso cuando los opioides no están disponibles o se utilizan de forma insuficiente.

2.2. Situación de las UDA en el mundo

Desde la descripción de Ready en 1988, las UDA se han erigido como el modelo de estructura organizativa más adecuado conseguir gestionar el DP⁷. Sin embargo, y a pesar del aumento progresivo de estas unidades en los hospitales de todo el mundo, los diferentes modelos de UDA, la falta de criterios de calidad básicos comunes (como el registro diario o la existencia de protocolos), la inexistencia de prioridades o la cobertura de las noches o los fines de semanas son aspectos que todavía quedan por resolver⁸. Además, la relación coste-eficacia de las UDA depende de muchos factores, entre ellos de los procedimientos quirúrgicos y de poblaciones específicas; este hecho genera una gran variabilidad en los resultados finales postoperatorios.

El porcentaje de hospitales con UDA en el mundo es muy variable y oscila entre un 5 y un 75 %, también en cuanto a su estructura y organización⁹. A la luz de las encuestas que describen las diferencias en la definición de UDA y los servicios que prestaban, Rawal esbozó los principios básicos de una UDA en el año 2002¹⁰. En 2008, el estudio PATHOS¹¹ (Encuesta de observación de la terapia analgésica postoperatoria) se llevó a cabo en siete países europeos (Alemania, Austria, Bélgica, España, Francia, Portugal y Suiza). Se encuestó a cirujanos y anestesiólogos en relación con las prácticas clínicas en el dolor postoperatorio. En promedio, se informó de que se había establecido una UDA en el 37 % de las instituciones de los

encuestados. Sin embargo, había una considerable variabilidad en la forma en que estas UDA estaban organizadas. En Alemania se realizó una encuesta en 2012: un 81 % de los hospitales de los encuestados disponían de una UDA, pero solo el 45 % cumplían los criterios de calidad mínimos. Unos años después, no parece que hayan cambiado mucho las cosas: una encuesta realizada entre las UDA del Reino Unido describe unos hallazgos similares y los autores señalan que esta situación persiste, a pesar de que existen descripciones claras de los requisitos para los profesionales y las funciones de una UDA¹². En el año 2015, la mayoría de los hospitales en los Países Bajos operaban con una UDA, no solo proporcionando pases de visita diarios, sino que también procuraban una educación al personal y a los pacientes, y en Dinamarca, las encuestas realizadas durante un decenio (2000-2009) indicaron que el número de UDA disminuyó con un aumento simultáneo de hospitales que adoptaron Programas de Rehabilitación Postoperatoria Acelerada para determinados procedimientos abdominales, ginecológicos y ortopédicos¹³.

2.3. Guías clínicas internacionales en DAP

Las guías de práctica clínica tienen como objetivo promover un manejo basado en la evidencia, eficaz y seguro del dolor perioperatorio y de los procedimientos invasivos. Suelen ser publicadas por sociedades profesionales nacionales e internacionales. Los siguientes elementos estructurales y de proceso suelen recomendarse de forma uniforme en la mayoría de las guías^{14,15}:

- Establecer UDA en los hospitales.
- Ofrecer programas educativos que fomenten la comprensión de los complejos aspectos biológicos y psicosociales del dolor y el enfoque multimodal y multidisciplinar del tratamiento.
- Proporcionar a los pacientes y sus familias información sobre el dolor perioperatorio y su manejo, adaptada a su edad, cultura, idioma y conocimientos de salud. Además, se debería involucrar a los pacientes y sus familias en las decisiones sobre el tratamiento.
- Realizar una evaluación sistemática y estandarizada del dolor y los efectos secundarios.
- Utilizar estrategias terapéuticas multimodales específicas por procedimiento quirúrgico, que incluye tratamientos farmacológicos y técnicas de analgesia local y/o regional, combinadas con intervenciones no farmacológicas.

PROSPECT (Procedure Specific Postoperative Pain Management) es un proyecto creado por grupo de cirujanos y anestesiólogos en el año 2002. Su objetivo es desarrollar un servicio de apoyo a la toma de decisiones clínicas, diseñado para mejorar el manejo del dolor postoperatorio por procedimiento quirúrgico. Para ello, se utiliza una metodología de investigación basada en la evidencia para desarrollar las mejores recomendaciones de consenso disponibles en un formato clínicamente útil. Desde 2003, PROSPECT ha abarcado veinte procedimientos quirúrgicos comunes, realizando revisiones sistemáticas y proporcionando recomendaciones de consenso para el manejo del dolor postoperatorio, además de actualizar las revisiones a medida que se dispone de nuevos datos. La evidencia y las recomendaciones se presentan en el sitio web de PROSPECT¹⁶ y son fácilmente transferibles a la práctica clínica. Periódicamente se publican artículos revisados por pares

en la literatura sobre cirugía, anestesiología y dolor, participan en congresos internacionales de anestesiología, cirugía y dolor, y reciben asesoramiento de grupos de salud nacionales e internacionales.

Los esfuerzos actuales contemplados en las guías clínicas se centran en la importancia de contar con dispositivos asistenciales organizados y bien estructurados basados en profesionales sanitarios formados y cualificados para asegurar el adecuado control del DP¹⁷. Sin embargo, la mayoría de las recomendaciones en las guías clínicas derivan de la evidencia en un grupo de procedimientos quirúrgicos, pero no en el formato para la mejora del procedimiento quirúrgico específico¹⁸. Además, la mayoría de las recomendaciones no son nuevas y llevan publicadas más de veinte años¹⁹. Por otro lado, la brecha que hay entre la evidencia y la práctica clínica existe tanto en el dolor como en todos los campos de la medicina: un tercio de los pacientes no se benefician de los tratamientos basados en la evidencia, un cuarto recibe cuidados innecesarios o potencialmente dañinos, y más de tres cuartos de los pacientes refieren no tener la información que necesitan para la toma de decisiones²⁰.

2.4. Registro de los resultados en DP: modelos internacionales

La valoración y registro del dolor refleja el manejo y los resultados de la práctica clínica habitual, permite valorar el grado de implementación de los procesos y si se han alcanzado los resultados postoperatorios adecuados. Dicho de otra manera: define lo que separa entre la evidencia y la práctica de nuestros tratamientos analgésicos. Por dicho motivo, es fundamental llevarlo a cabo y no en todos los hospitales se hace, o se hace parcialmente o no se analizan los resultados postoperatorios para hacer cambios para su mejora²¹. Además, en las últimas décadas, gracias al avance de las tecnologías y de Internet, es posible compartir la información entre los hospitales a nivel nacional e internacional, lo cual nos permitiría obtener una base de datos de registro multicéntrico. En contraste con los hallazgos de los ensayos clínicos, los datos obtenidos de la valoración y el registro del dolor informan mejor del manejo y de los resultados de la práctica clínica diaria, como el hecho de no utilizar criterios estrictos de inclusión o exclusión de los pacientes.

El dolor es una experiencia individual y depende de muchos factores, y no hay consenso en el DP sobre qué resultados son los más relevantes. Probablemente los modelos subjetivos con cuestionarios multidimensionales son la mejor herramienta conocida porque, además de recoger de forma precisa toda la información sobre la percepción del dolor agudo del paciente y de sus potenciales múltiples factores relacionados, también es capaz de relacionar los tratamientos analgésicos con los resultados postoperatorios. Como inconveniente tiene que son cuestionarios extensos y precisan de tiempo para ser cumplimentados, además de las dificultades de comprensión que pueden tener algunas de las preguntas por parte del paciente.

Pocas valoraciones utilizan métodos estandarizados en los diferentes países e incluso continentes, por lo que es difícil compararlos entre los diferentes estudios. De todas maneras, existen pocos registros que se centren en el dolor²²: CHOIR en EE. UU. (<https://choir.stanford.edu/>) y ePPOC en Australia y Nueva Zelanda (<https://ahsri.uow.edu.au/eppoc/index.html>) tratan el dolor crónico. En cambio, en el DAP existen menos, y entre ellos figura la red internacional PAIN OUT (<https://www.pain-out.eu/>) así como QUIPS (www.quips-projekt.de) y la Red de Anestesia Regional (<https://www.ak-regionalanaesthesie.dgai.de/>) en Alemania.

La Sociedad Americana del Dolor definió por primera vez en 1991 cómo conseguir una alta calidad en el manejo del DP y, a través de un panel de expertos, desarrolló el cuestionario multidimensional APS-PQR-R basado en la evidencia científica²³, que puede cumplimentar el propio paciente y que está considerado como un estándar de garantía de calidad en el dolor agudo. Posteriormente, este cuestionario ha recibido actualizaciones periódicas en los años 2002, 2005 y 2010 por la sociedad. Además, ha sido validado recientemente para la población pediátrica menor de doce años, traducido a once lenguas y sus propiedades psicométricas (diferencias culturales) han sido validadas en diferentes lenguas como la china, la turca o la danesa. En Europa ha sido validado el cuestionario multidimensional IPO (International Pain Outcome)²⁴, basado en un proceso DELPHI durante la fundación del proyecto de mejora de la calidad Pain Out desde la Universidad de Jena en Alemania, basado en la revisión y desarrollo del cuestionario APS-PQR-R y la experiencia del QUIPS (registro de dolor agudo en los hospitales de Alemania), en el que se añadieron las siguientes dimensiones en la valoración del dolor: 1) la gravedad y el alivio del dolor, incluidos el peor dolor, el menor dolor, el porcentaje de tiempo con dolor intenso y el porcentaje de alivio del dolor con tratamiento; 2) la interferencia del dolor con el sueño, las actividades dentro y fuera de la cama, la respiración y el estado emocional; 3) los efectos secundarios del tratamiento analgésico, incluidas las náuseas, la somnolencia, los mareos y el picor; 4) la capacidad de participar en las decisiones sobre el tratamiento del dolor, la percepción de la calidad de la atención y la satisfacción; 5) el uso de estrategias no farmacológicas para el alivio del dolor; 6) la existencia o no de dolor preoperatorio tres meses antes de la cirugía y de su intensidad.

2.5. Estado del DAP en España en comparación con la práctica internacional

La evidencia científica demuestra unas diferencias en la gestión del DP entre España y el escenario internacional:

- Analgesia multimodal: Estrategia conocida, pero que se aplica tan solo en el 30 % de los hospitales españoles, mientras que en otros países es una práctica bastante más empleada²⁵.
- Uso de opioides: Uso moderado con tendencia conservadora, los opioides orales se utilizan en el 28 % de los hospitales, mientras que en EE. UU. el uso es universal desde el primer día²⁶.
- Uso de técnicas locorreregionales, epidurales y bombas de PCA: uso variable más frecuente en servicios con UDA, mientras que en el resto de los países con UDA bien estructurados son técnicas comunes²⁵.
- Organización en UDA: En entre un 56 y un 60 % de los hospitales españoles existen las UDA; en el resto de los países es muy variable²⁷.
- Resultados postoperatorios: En el estudio PAIN-OUT 2017, en España la intensidad máxima media del dolor postoperatorio a las 24 horas se objetivó en 5,6/10, algo mejor que el promedio occidental, mientras que en EE. UU. y otros países con mayor uso de opioides las intensidades son más altas (7-8/10)²⁸.
- Participación del paciente en la toma de decisiones: Es relativamente baja en España; en países anglosajones es variable, pero la participación es mayor²⁸.

Por lo tanto, todavía en España el DP sigue tratándose insuficientemente en los hospitales. La correcta gestión del DP requeriría de unas áreas de mejora específicas:

- Estandarización de protocolos: Es necesario estandarizar los protocolos de manejo del dolor postoperatorio a nivel nacional o regional, basándolos en la evidencia científica y las mejores prácticas internacionales.
- Formación y educación: Es fundamental mejorar la formación y educación de los profesionales de la salud en el manejo del dolor postoperatorio, incluyendo la analgesia multimodal, las técnicas de bloqueo nervioso y la comunicación con los pacientes.
- Recursos humanos y materiales: Es necesario aumentar la disponibilidad de personal especializado en el manejo del dolor y de tecnologías avanzadas en todos los hospitales.
- Educación del paciente: Es crucial mejorar la educación de los pacientes sobre el dolor postoperatorio, las opciones de tratamiento y las estrategias de afrontamiento.
- Monitorización y evaluación: Es importante implementar sistemas de monitorización y evaluación del dolor postoperatorio para identificar áreas de mejora y garantizar la calidad de la atención.

2.6. Nuevos modelos de gestión del DP: las Unidades Transicionales de Dolor

Un problema de las UDA es que se han centrado tradicionalmente en el manejo de los analgésicos durante las fases preoperatoria, intraoperatoria y postoperatoria de los primeros días, dejando al descubierto la cobertura asistencial del dolor al alta hospitalaria y el seguimiento domiciliario del paciente.

Por todo ello, están surgiendo nuevos modelos internacionales denominados Servicios de Dolor Transicional²⁹, con el objetivo de ofrecer estrategias perioperatorias en los pacientes de alto riesgo quirúrgicos para optimizar el tratamiento del DP, más allá de la fase postoperatoria inmediata, y ser proactivos en la prevención del desarrollo del dolor postoperatorio crónico. El objetivo sería identificar a los pacientes que corren el riesgo de desarrollar un dolor crónico postoperatorio en una etapa temprana de su atención y ofrecer una atención coordinada e integral por parte de equipos multidisciplinares. Estos nuevos modelos ya se han desarrollado en el Hospital General de Toronto³⁰ y en el Hospital Universitario de Helsinki³¹ y llevan a cabo un seguimiento de estos pacientes durante un período de tiempo que oscila entre seis semanas y seis meses tras el alta, con una media de tres visitas por paciente hasta la suspensión progresiva de los opioides en la mayoría de ellos.

En EE. UU. y Canadá, estos modelos transicionales se han introducido recientemente con éxito³²; la evidencia en estos centros ha demostrado reducir el consumo de opioides preoperatorios en pacientes tratados con opioides previos, así como la suspensión completa del consumo de opioides postoperatorios en pacientes sin tratamiento opioide previo a los tres meses de la cirugía³³.

2.

Una visión sobre los modelos internacionales de gestión del dolor postoperatorio

2.7. Expectativas de futuro en la gestión del DAP

En todos los hospitales quirúrgicos del mundo se debería hacer un esfuerzo organizativo para crear o reforzar la atención al DP mediante las UDA acreditadas por una entidad independiente con una cobertura de 24 horas al día, idealmente con un modelo basado en enfermería y supervisado por el médico anestesiólogo. Además, la creación e implementación de protocolos interdisciplinarios consensuados es fundamental para la obtención de una buena adherencia por parte de los profesionales implicados y la obtención de mejores resultados. La innovación en los tratamientos analgésicos debería basarse en las recomendaciones de guías clínicas basadas en la evidencia, con especial mención de los procedimientos quirúrgicos menores, e incluirlas en los programas ERAS, que deberían tener en cuenta los aspectos de seguridad, eficacia, coste y de su disponibilidad en los hospitales. Por último, es fundamental llevar a cabo un registro y posterior análisis de los resultados postoperatorios³⁴, idealmente mediante la creación de un registro de datos perioperatorio y multicéntrico a nivel nacional e internacional de nuestros pacientes para compartir, comparar y analizar nuestros resultados, aspecto clave para identificar los problemas y, posteriormente, llevar a cabo los cambios necesarios para la mejora de los resultados.

Finalmente, el abordaje innovador de la inteligencia artificial aplicada en la gestión del DP en adultos está generando unos resultados prometedores. Estas estrategias incluyen el análisis de las expresiones faciales, movimientos corporales, las vocalizaciones en la valoración del dolor, el lenguaje verbal y las expresiones escritas. También permiten monitorizar con sensores en tiempo real datos fisiológicos como la frecuencia cardíaca que ayudan a identificar el dolor. Todo ello permitiría no solo una valoración individualizada del dolor, sino también del tratamiento analgésico ajustado a las necesidades del paciente³⁵.

2.8. Conclusiones

A pesar de los avances en conocimientos sobre fisiopatología, nuevos fármacos y técnicas analgésicas, el dolor postoperatorio sigue tratándose inadecuadamente en los hospitales de todo el mundo. Por otro lado, la gestión del DP a nivel internacional varía considerablemente entre países, incluyendo España.

A nivel global, los países con mejores resultados suelen ser los que implementan modelos bien estructurados en UDA, protocolos actualizados basados en las guías clínicas internacionales y que combinan diferentes técnicas analgésicas farmacológicas y locorreionales bajo el concepto de analgesia multimodal. Por el contrario, en países con menos recursos, la prevalencia del DAP moderado-severo puede ser muy alta.

En el contexto internacional, España representa un escenario intermedio: no es de los países con peor gestión del DP, pero tiene margen de mejoras específicas en extensión de la analgesia multimodal, infraestructura organizativa, estandarización de protocolos, formación continuada del personal sanitario y participación del paciente en la toma de decisiones.

Bibliografía



1. Meissner, W., Coluzzi, F., Fletcher, D. *et al.* Improving the management of post-operative acute pain: priorities for change. *Curr Med Res Opin.* 2015; 31: 2131e43.
2. Correll, D. J., Vlassakov, K. V., Kissin, I. No evidence of real progress in treatment of acute pain, 1993-2012: scientometric analysis. *J Pain Res.* 2014; 7: 199e210.
3. Fletcher, D., Stamer, U. M., Pogatzki-Zahn, E. *et al.* Chronic postsurgical pain in Europe: An observational study. *Eur J Anaesthesiol.* 2015; 32: 725-734.
4. Duan, G., Guo, S., Zhang, Y. *et al.* Effects of epidemiological factors and pressure pain measurements in predicting post-operative pain: a prospective survey of 1,002 Chinese patients. *Pain Physician.* 2017; 20: E903e14.
5. Zaslansky, R., Meissner, W., Chapman, C. R. Pain after orthopaedic surgery: differences in patient reported outcomes in the United States vs internationally. An observational study from the PAIN OUT dataset. *Br J Anaesth.* 2018; 120: 790e7.
6. Dubowitz, G., Detlefs, S., McQueen, K. A. Global anesthesia workforce crisis: a preliminary survey revealing shortages contributing to undesirable outcomes and unsafe practices. *World J Surg.* 2010; 34: 438e44.
7. MacIntyre, P. E. Acute pain services – 20 years after Brian Ready where have we been? Where are we going? *Acute Pain.* 2008; 10: 181-183.
8. Sun, E., Dexter, F., Macario, A. Can an acute pain service be cost-effective? *Anesth Analg.* 2010; 111: 841-844.
9. Stamer, U. M., Mpasios, N., Stuber, F. *et al.* A survey of acute pain services in Germany and a discussion of international survey data. *Reg Anesth Pain Med.* 2002; 27: 125e31.
10. Rawal, N. Acute pain services revisited—good from far, far from good? *Reg Anesth Pain Med.* 2002; 27: 117e21.
11. Benhamou, D., Berti, M., Brodner, G. *et al.* Postoperative Analgesic Therapy Observational Survey (PATHOS): a practice pattern study in 7 central/southern European countries. *Pain.* 2008; 136: 134e41.
12. Powell, A. E., Davies, H. T. O., Bannister, J., Macrae, W. A. Understanding the challenges of service change – learning from acute pain services in the UK. *J R Soc Med.* 2009; 102: 62-68.
13. Romundstad, L., Breivik, H. Accelerated recovery programmes should complement, not replace, the acute pain services. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2012; 56: 672-674.

14. Schug, S. A., Palmer, G. M., Scott, D. A. *et al.* Acute pain management: scientific evidence, Fourth Edition, 2015. *Med J Aust.* 2016; 204: 315e7.
15. Chou, R., Gordon, D. B., De Leon-Casasola, O. A. *et al.* Management of postoperative pain: a clinical practice guideline from the American pain society, the American society of regional anesthesia and pain medicine, and the American society of anesthesiologists' committee on regional anesthesia, executive committee, and administrative council. *J Pain: Off J Am Pain Soc.* 2016; 17: 131e57.
16. <https://esraeurope.org/prospect/>
17. Werner, M. U., Sørholm, L., Rotbøll-Nielsen, P., Kehlet, H. Does an acute pain service improve postoperative outcome? *Anesth Analg.* 2002; 95: 1361-1372.
18. Lee, B., Schug, S. A., Joshi, G. P. *et al.* Procedure-specific pain management (PROSPECT) – an update. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2018; 32: 101e11.
19. Clinicians' quick reference guide to postoperative pain management in adults. Pain management guideline panel. Agency for Health Care Policy and Research, US Department of Health and Human Services. *J Pain Symptom Manag.* 1992; 7: 214e28.
20. McGlynn, E. A., Asch, S. M., Adams, J. *et al.* The quality of health care delivered to adults in the United States. *New Engl J Med.* 2003; 348: 2635e45.
21. AHRQ methods for effective health care. En Gliklich, R. E., Dreyer, N. A., Leavy, M. B. (eds.), *Registries for evaluating patient outcomes: a user's guide.* Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2014.
22. Institute of Medicine Committee on Advancing Pain Research Care, and Education. The National Academies Collection: reports funded by National Institutes of Health. En *Relieving pain in America: a blueprint for transforming prevention, care, education, and research.* Washington D. C.: National Academies Press (US), National Academy of Sciences; 2011.
23. Gordon, D. B., Polomano, R. C. *et al.* Revised American Pain Society Patient Outcome Questionnaire (APS-POQ-R) for Quality Improvement of Pain Management in Hospitalized Adults: Preliminary Psychometric Evaluation. *The Journal of Pain.* 2010; 11(11) (November): 1172-1186.
24. Rothaug, J. Zaslansky, R. *et al.* Patients perception of postoperative pain management: validation of the International Pain Outcomes (IPO) questionnaire. *Journal of Pain.* 2013; 14(11): 1361-1370.
25. Aguilar, J. L., Montes, A., Benito, C., Caba, F., Margarit, C. Pharmacological management of acute postoperative pain in Spain. Data from the national survey from the Spanish Pain Society (SED). *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2018; 25(2): 70-85.

26. Chapman, C. R., Stevens, D. A., Lipman, A. G. Quality of postoperative pain management in American versus European institutions. *Pain Palliat Care Pharmacother.* 2013 Dec; 27(4): 350-358.
27. Van den Heuvel, S. A., Van Boekel, R. L., Cox, F. J., Ferré, F., Minville, V., Stamer, U. M., Vissers, K. C., Pogatzki-Zahn, E. M. Perioperative pain management models in four European countries: A narrative review of differences, similarities and future directions. *Eur J Anaesthesiol.* 2024 Mar 1; 41(3): 188-198.
28. Polanco-García, M., García-Lopez, J., Fàbregas, N., Meissner, W., Puig, M. M.; PAIN-OUT-Spain Consortium. Postoperative Pain Management in Spanish Hospitals: A Cohort Study Using the PAIN-OUT Registry. *J Pain.* 2017 Oct; 18(10): 1237-1252.
29. Dunworth, S., Barbeito, A., Navagelli, H., Higgins, D., Edward, S., Williams, M., Pyati, S. Transitional Pain Service: optimizing complex surgical patients. *Current Pain and Headache Reports.* 2024; 28: 141-147.
30. Katz, J., Weinrib, A., Fashler, S. R. *et al.* The Toronto General Hospital Transitional Pain Service: development and implementation of a multidisciplinary program to prevent chronic postsurgical pain. *J Pain Res.* 2015; 8: 695e702.
31. Schug, S. A., Palmer, G. M., Scott, D. A. *et al.* Acute pain management: scientific evidence, Fourth Edition, 2015. *Med J Aust.* 2016; 204: 315e7.
32. Rim, F., Donofrio, J., Peterson, C., Liu, S. Impact of structured patient-centered preoperative pain consult and interventions from a dedicated perioperative pain service: a case series of 4 patients. *A A Pract.* 2020; 14(9): e01279.
33. Nguyen, L. C. L., Sing, D. C., Bozic, K. J. Preoperative reduction of opioid use before total joint arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2016; 31(9): 282-7.
34. Kasundra, A., Chanchiani, R., Lab, B. *et al.* Role of Artificial Intelligence in the Assessment of Postoperative Pain in the Pediatric Population: A systematic review. *Cureus.* 17(1): e77074.

3.

Tratamiento del dolor agudo

Tratamiento del dolor agudo.

3.1. Tratamiento farmacológico: analgésicos para el tratamiento del dolor agudo y su uso adecuado

Carlos Goicoechea García

Área de Farmacología. Departamento de Ciencias Básicas de la Salud. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Rey Juan Carlos.

Cecilio Álamo González

Departamento de Ciencias Biomédicas. Facultad de Farmacia. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad de Alcalá.

Cristina Zaragoza Arnáez

Departamento de Ciencias Biomédicas. Facultad de Farmacia. Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud. Universidad de Alcalá.

Abreviaturas:

AINE: antiinflamatorios no esteroídicos.

AMPc: adenosín monofosfato cíclico.

AM404 (N-araquidonoil fenolamina).

ANOP: analgésicos no opioides.

ATC: Anatomical Therapeutic Chemical.

CB-1: receptores cannabinoides tipo 1.

CB-2: receptores cannabinoides tipo 2.

COX: ciclooxigenasa.

COX-1: ciclooxigenasa 1.

COX-2: ciclooxigenasa 2.

COX-3: ciclooxigenasa 3.

COXIB: inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa 2.

CYP450: citocromo P-450.

EMA: Agencia Europea del Medicamento.

FDA: Administración de Alimentos y Medicamentos de EE. UU.

NAPQI: N-acetil-p-benzoquinoneimina.

NOP: nociceptina/orfanina FQ.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PG: prostaglandinas.

PGE2: prostaglandina E2.

PGI2: prostaglandina I2 (prostaciclina).

SGPA: sustancia gris periacueductal.

SOP: sistema opioide endógeno.

TXA2: tromboxano A2.

4-AA: 4-aminoantipirina.

4-MAA: 4-metilaminoantipirina.

3.1.1. Introducción

El tratamiento del dolor se considera un derecho del paciente y un deber ético del personal sanitario que le atiende. En España, el dolor es una de las causas de consulta más frecuentes, presente en la mayoría de los pacientes que acuden a los Servicios de Urgencias¹.

Los objetivos del tratamiento farmacológico del dolor agudo son, además de tratar la causa, siempre que sea posible, reducir con eficacia y rapidez el dolor, recuperar la funcionalidad del paciente y evitar la cronificación del dolor, todo ello con analgésicos que tengan mínimos efectos adversos.

El esquema que seguiremos para el tratamiento farmacológico del dolor agudo se basará en la modificación de la escalera analgésica de la OMS, que consta de tres escalones dependientes de la intensidad del dolor². En el primer escalón, dolor leve, se utilizan analgésicos no opioides (ANOP); en el segundo escalón, dolor moderado, se emplean los opioides débiles, solos o asociados, y en el escalón del dolor grave se introducen los opioides potentes. Esta escala se ha adaptado para el dolor agudo, utilizándose de forma bidireccional, incluyendo la posibilidad de descender a un nivel inferior una vez controlado el dolor³. En el dolor agudo, se recomienda que se aborde directamente el escalón necesario para controlar el dolor, sin recorrer escalones estériles. El esquema es coherente con el «ascensor analgésico», consistente en administrar en cada momento el analgésico más adecuado de acuerdo con el tipo, origen y la intensidad del dolor⁴ y con el Sistema Español de Triage (SET)¹.

Al tratar este capítulo sobre el dolor agudo, nos centraremos en los analgésicos empleados para su control, fundamentalmente los ANOP y los opioides. Los adyuvantes de la analgesia, coanalgésicos, fundamentalmente antidepresivos y gabapentinoides, pese a utilizarse frecuentemente como complemento en los tres escalones, se escapan de los objetivos de este capítulo. Tampoco se trata en este apartado el uso de fármacos en técnicas especializadas, ni los medios físicos ni psicológicos empleados en analgesia, que, sin minusvalorar su trascendencia, son considerados en otros apartados.

3.1.2. Analgésicos no opioides (ANOP)

Los ANOP constituyen un grupo de fármacos muy heterogéneos desde el punto de vista químico, farmacocinético y farmacodinámico que incluye a los antiinflamatorios no esteroídicos (AINE), a los inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa 2, denominados COXIB, y a los analgésicos simples, que se caracterizan por su bajo poder antiinflamatorio⁵.

Los ANOP tienen como característica común la capacidad de inhibir, en mayor o menor medida, la síntesis de prostaglandinas (PG). Las PG juegan un papel fundamental en la fisiopatología del dolor, la inflamación y la fiebre, pero tienen además un papel fisiológico constitutivo en muchos órganos y tejidos. La inhibición de su síntesis se considera el mecanismo responsable de los efectos farmacoterapéuticos de los AINE y COXIB, pero también es responsable de los efectos adversos gastrointestinales, renales y cardiovasculares, entre otros, de estos fármacos. Es importante destacar que tanto los AINE como los COXIB tienen un mecanismo de acción dirigido a una fuente clave en la génesis del dolor agudo, como es el proceso inflamatorio⁶.

Los ANOP son los fármacos más utilizados para el tratamiento del dolor agudo leve y moderado y son los agentes de primera elección en el primer escalón de la escalera analgésica, participando además en asociación o combinación en los otros escalones. Desde el punto de vista clínico, el efecto analgésico de los ANOP es el adecuado para tratar los dolores de intensidad leve, moderada o media. A diferencia de los opioides, los ANOP tienen un techo analgésico, por lo que en dolores de mayor intensidad un incremento de la dosis empeora la tolerabilidad sin mejorar la eficacia.

3.1.2.1. CLASIFICACIÓN ATC DE LOS ANOP

La clasificación ATC (Clasificación Anatómica Terapéutica) ha sido instituida por la OMS. Recogemos los grupos y analgésicos de mayor interés con presencia en España.

AINE tradicionales:

Son los más numerosos y pertenecen a diferentes familias químicas. Todos ellos van a inhibir las ciclooxigenasas (COX): COX-1 y la COX-2 de forma no selectiva.

- M01AB. *Derivados del ácido acético*: aceclofenaco; ketorolaco; indometacina; diclofenaco.
- M01AC. *Oxicamas*: lornoxicam; tenoxicam; piroxicam; meloxicam.
- M01AE. *Derivados del ácido propiónico*: dexketoprofeno; ibuprofeno; naproxeno; ketoprofeno; dexibuprofeno.
- M01AG. *Fenamatos*: ácido mefenámico.
- M01AX. *Otros agentes antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos*: nabumetona; ácido niflúmico; isonixino; clonixinato de lisina.

COXIB:

Inhiben de forma selectiva a la COX-2. Esta selectividad no es absoluta, ya que en menor medida pueden inhibir la COX-1.

- M01AH. *Inhibidores selectivos de la COX-2*: celecoxib; etoricoxib; parecoxib.

Otros analgésicos y antipiréticos. Analgésicos simples:

Estos agentes carecen de efecto antiinflamatorio, excepto el ácido acetilsalicílico a dosis altas.

- N02B. *Ácido salicílico y derivados*: ácido acetilsalicílico (AAS).
- N02BB. *Pirazolonas*: metamizol.
- N02BE. *Anilidas*: paracetamol

3.1.2.2. MECANISMOS DE ACCIÓN DE LOS ANOP

La relación entre los ANOP y las COX es incuestionable, tanto desde el punto de vista terapéutico como desde su tolerabilidad y seguridad. No obstante, existen otros mecanismos, de mayor o menor importancia dependiendo de cada agente, que participan en su analgesia.

3.1.2.2.1. ANOP e inhibición de las COX

Las COX son las dianas principales de los AINE y COXIB al ser las responsables de la síntesis de PG, procedentes del ácido araquidónico, que juegan un papel fundamental en el dolor y la inflamación.

Los AINE tradicionales inhiben la COX-1 y la COX-2, mientras que la COX-2 es la diana prioritaria de los COXIB.

La **COX-1** es una enzima fundamentalmente constitutiva que regula procesos celulares, como la citoprotección gástrica, la homeostasis vascular, la agregación plaquetaria y la función renal. Su inhibición por los AINE es la responsable de su gastrolesividad, de sus efectos adversos renales y de su efecto antiagregante plaquetario⁷.

La inhibición de la COX-1 disminuye la producción de moco y bicarbonato y la protección gastrointestinal. El riesgo relativo de complicaciones gastrointestinales difiere entre los distintos AINE y parece depender de la potencia inhibidora de la COX-1, siendo ketorolaco y piroxicam los de mayor riesgo, diclofenaco y naproxeno los de riesgo intermedio, e ibuprofeno, a dosis bajas, el de menor riesgo. Los COXIB se asocian con un menor riesgo de complicaciones gástricas⁸.

La **COX-2** es una enzima inducible por los mediadores de la inflamación, como el interferón, factor de necrosis tumoral, interleucinas... La inhibición de la COX-2 se asocia con los efectos analgésicos y antiinflamatorios de los AINE y de los COXIB por disminuir la síntesis de PGE2 y PGI2. Estas PG sensibilizan a los nociceptores ante los componentes de la «sopa inflamatoria» (bradicinina, histamina, serotonina, etc.), provocando la sensibilización periférica que facilita la nocicepción, la hiperalgesia y la alodinia. Además, a nivel central, la interleucina 1 β (IL-1 β) induce la transcripción de la COX-2, aumentando la síntesis de PG, lo que provoca una sensibilización central, caracterizada por el aumento de la liberación presináptica de neurotransmisores. La inhibición de la sensibilización periférica y central por los AINE y COXIB es fundamental para su acción analgésica⁹.

De acuerdo con este esquema, la inhibición de la COX-2 sería antiinflamatoria y analgésica, mientras que la inhibición de la COX-1 provocaría efectos adversos gastrointestinales. Con esta hipótesis se desarrollaron los COXIB, comercializándose en 1999 rofecoxib, que, como se esperaba, mostró eficacia analgésica y antiinflamatoria, con buena tolerabilidad digestiva, por lo que se le dio el nombre de «aspirina sin úlceras» y «superaspirina». Sin embargo, pronto mostró su perfil cardiovascular indeseable, apareciendo casos de infarto de miocardio, accidentes cerebrovasculares y eventos tromboembólicos, algunos de ellos letales, que obligaron a su retirada del mercado en el 2004¹⁰. Estos eventos se relacionan con la inhibición de la COX-2, que disminuye la producción de la PGI2 prostaciclina, una PG vasodilatadora, rompiendo el equilibrio con el tromboxano A2 (TXA2), dependiente de la COX-1, que facilita la vasoconstricción y la agregación plaquetaria⁷.

3.

Tratamiento del dolor agudo.

3.1. Tratamiento farmacológico: analgésicos para el tratamiento del dolor agudo...

Algunos AINE, como aceclofenaco, etodolaco, diclofenaco, sulindaco o nimesulida, no catalogados como COXIB por haberse desarrollado antes del rofecoxib, inhiben la COX-2 y por ello su riesgo cardiovascular es similar al de los COXIB¹¹.

Los datos de farmacovigilancia de FDA Adverse Event Reporting System (FAERS) indican que el menor riesgo lo presenta el naproxeno, mientras que los COXIB o el diclofenaco se asocian a una mayor incidencia de eventos cardiovasculares. Estas conclusiones son corroboradas por la EMA¹². No obstante, todos los AINE pueden presentar un cierto riesgo cardiovascular, duplicando el riesgo de desarrollar insuficiencia cardíaca, disminuyendo el flujo renal, aumentando la presión arterial y empeorando su control. Por lo tanto, la inhibición de la COX-1 no siempre es capaz de contrarrestar los riesgos de la inhibición de la COX-2¹³.

La **COX-3** es considerada la diana de los analgésicos simples, como paracetamol y metamizol, pero no escapa a la acción de algunos AINE, como diclofenaco y ibuprofeno¹⁴. La COX-3 se aisló en humanos en el año 2002, siendo en realidad una variante de empalme exónico de la COX-1, codificada por el mismo ARNm. La COX-3 se expresa con más intensidad en cerebro, glándula pituitaria e hipotálamo, lo que se relaciona con los efectos antipiréticos y analgésicos centrales de paracetamol y de otros AINE¹⁵.

Sin embargo, el papel funcional de la COX-3 en humanos no está del todo dilucidado¹⁶. De hecho, los trabajos más recientes señalan que el mecanismo de acción de paracetamol se centraría en la inhibición de la COX-2 en el SNC, siempre que exista un nivel bajo de oxidación, poca acumulación de peróxidos y de ácido araquidónico. Estas condiciones no se producen en la inflamación a nivel periférico^{17, 18}.

3.1.2.2.2. ANOP acciones centrales independientes de la inhibición de la COX

La analgesia inducida por los ANOP no se limita a la simple inhibición de las PG. La disociación existente entre el efecto analgésico y antiinflamatorio de algunos AINE habla a favor de la existencia de otros mecanismos implicados en sus efectos analgésicos¹⁹. Esta disociación es importante porque permite ajustar la dosis de AINE para lograr el alivio del dolor sin necesidad de administrar altas dosis que podrían aumentar el riesgo de efectos secundarios, como irritación gastrointestinal. Así, ibuprofeno es analgésico a dosis bajas y solo a las dosis más elevadas muestra efectos antiinflamatorios y mayor riesgo de molestias digestivas.

Se ha sugerido la participación de los opioides endógenos en la analgesia de algunos AINE, especialmente en la de los analgésicos simples. Así, ibuprofeno (intraoperatorio) aumentó los niveles de betaendorfina²⁰ y la acción analgésica de paracetamol, de metamizol y de acetilsalicilato de lisina puede revertirse con naloxona^{21, 22}.

Otros mecanismos implicados en la analgesia de los ANOP son los monoaminérgicos. Así, la inhibición de la síntesis de serotonina antagoniza la analgesia de AAS, diclofenaco, ketoprofeno, piroxicam, meloxicam y rofecoxib, así como la de paracetamol y metamizol. Además, paracetamol y otros ANOP potencian las vías descendentes serotoninérgicas bulboespinales, modulando la entrada nociceptiva en el asta posterior de la médula a través de los receptores serotoninérgicos 5-HT_{1A}, 5-HT₃ y 5-HT₇²³. Diclofenaco, piroxicam, naproxeno y ketoprofeno o paracetamol y metamizol aumentan la liberación de noradrenalina que, estimulando receptores alfa-2 del asta posterior, controlaría la entrada espinal de estímulos nociceptivos^{16, 24}.

El sistema de endocannabinoides es uno de los mecanismos que parecen estar más implicados en el efecto de los ANOP. Indometacina, ibuprofeno, ketorolaco y flurbiprofeno aumentan los niveles de anandamida, un endocanabinoide endógeno, y potencia la activación de los receptores cannabinoides tipo 2 (CB-2) que reducen la nocicepción a nivel espinal²⁵. Un metabolito activo del paracetamol conocido por las siglas AM404 (N-Araquidonoil fenolamina) tiene similitud estructural con la anandamida, por lo que bloquea su recaptación, aumenta sus niveles y estimula los receptores cannabinoides tipo 1 (CB1) y CB2 implicados en la analgesia¹⁷.

Por lo tanto, existen datos suficientes para afirmar que algunos ANOP, además de inhibir la síntesis de PG, activan mecanismos supraespinales serotoninérgicos y noradrenérgicos, que indirectamente controlarían la transmisión espinal nociceptiva. Además, la participación del sistema opioide endógeno y endocanabinoide se debe considerar²⁶. Por lo tanto, no todo son PG en el efecto analgésico de los AINE.

3.1.2.3. AINE EN EL PRIMER ESCALÓN, DOLOR AGUDO LEVE A MODERADO

Los AINE son la base del tratamiento del dolor agudo leve a moderado, tanto de tipo somático como visceral. Sin embargo, a pesar de su eficacia, no se deben olvidar sus efectos secundarios potencialmente graves, gastrointestinales, cardiovasculares y renales.

Este riesgo aumenta con dosis más altas y un uso prolongado, por lo que deben utilizarse a la menor dosis eficaz y durante el menor tiempo posible. Además, en pacientes con riesgo de efectos adversos digestivos, renales, pulmonares, dermatológicos y hematológicos, se deben extremar las precauciones²⁷.

Los AINE no selectivos o tradicionales son eficaces en dolores agudos, especialmente los que tienen un componente inflamatorio, como lesiones musculares agudas, dolores articulares, lumbares, esguinces, crisis gotosas, dolor dental, dismenorrea, cefaleas y algunas migrañas. A dosis más elevadas son también eficaces en dolores postoperatorios y postraumáticos, así como en cólicos renales, hepáticos, intestinales y en los dolores sufridos en los primeros estadios de determinados procesos neoplásicos. Sin embargo, carecen de utilidad en el dolor neuropático²⁸.

En la «Guía de práctica clínica para el tratamiento del dolor agudo en urgencias» del Royal College of Emergency Medicine, de septiembre de 2024, se recomienda el uso de ibuprofeno oral (400 mg tres veces al día), por presentar menos efectos secundarios y comportarse como un buen analgésico, si bien sus propiedades antiinflamatorias son relativamente débiles a esta dosis. Naproxeno oral (500 mg de inicio, seguido de 250 mg cada 6-8 horas) se recomienda en trastornos musculoesqueléticos agudos por ser más potente como antiinflamatorio que el ibuprofeno, pero con relativamente menos efectos secundarios en comparación con otros AINE. Diclofenaco oral (50 mg tres veces al día) se considera particularmente útil para el tratamiento del dolor cólico renal. Sin embargo, diclofenaco está contraindicado en pacientes con riesgo cardiovascular por inhibir la COX-2²⁹.

Los AINE tradicionales están contraindicados en pacientes con úlcera péptica previa, incluso en uso a corto plazo. En ancianos sanos de 65 a 75 años, el uso de naproxeno o ketorolaco durante menos de una semana produjo úlceras diagnosticadas por gastroscopia en el 18 y en el 23 % de los pacientes respectivamente. Esta guía recomienda precaución en ancianos por posible daño renal, en pacientes asmáticos con idiosincrasia a estos agentes, en el embarazo con amenaza de aborto y en mujeres con problemas de fertilidad²⁸.

3.

Tratamiento del dolor agudo.

3.1. Tratamiento farmacológico: analgésicos para el tratamiento del dolor agudo...

Los AINE administrados por vía tópica, preferentemente las formulaciones en gel, muestran buena eficacia y tolerabilidad (excepto las reacciones cutáneas) en el dolor musculoesquelético agudo, distensiones, esguinces o lesiones deportivas. En una revisión Cochrane, diclofenaco, ketoprofeno e ibuprofeno fueron los más efectivos en el dolor musculoesquelético agudo; sin embargo, su eficacia fue muy limitada en el dolor musculoesquelético crónico. El resto de AINE tópicos estudiados, incluidos salicilatos, mostraron menor eficacia³⁰.

Además, el AAS, ibuprofeno, diclofenaco y naproxeno han sido aprobados por la FDA como terapia de primera línea para el tratamiento agudo de las crisis de migraña³¹.

Por otra parte, una guía clínica con 87 estudios controlados revela que, en dolor por extracciones dentarias, ibuprofeno o naproxeno, solos o asociados a paracetamol, superaron en eficacia a los opioides³². Con estos datos resulta difícil comprender que, en Norteamérica, el 12 % de las recetas de opioides de liberación inmediata (LI) fueran realizadas por dentistas³³. Además, en el año 2016, el 22,3 % de las recetas dentales en EE. UU. fueron opioides (11,4 millones de recetas), en comparación con el 0,6 % de las recetas dentales en Inglaterra (28 082 recetas). El uso generalizado de opioides de liberación inmediata en odontología no parece justificado por ser igual o menos eficaces que AINE o paracetamol y por aumentar la tasa de abuso entre los sujetos a los que se les prescriben³⁴.

3.1.2.4. COXIB EN EL PRIMER ESCALÓN, DOLOR AGUDO LEVE A MODERADO

Los COXIB son tan eficaces como los AINE en el tratamiento del dolor agudo, incluido el postoperatorio de la osteoartritis de rodilla²⁸.

En el dolor agudo dental, celecoxib (400 mg) mostró un efecto similar al de ibuprofeno (400 mg), y etoricoxib (90 a 120 mg) al de ibuprofeno (800 mg)³⁵. Además, celecoxib está aprobado en dolor lumbar, dismenorrea, cólico renal y en el dolor agudo postoperatorio²⁷. Una solución oral de celecoxib con dosis bajas fue aprobada por la FDA en 2020 en el tratamiento agudo de las crisis de migraña³¹.

Los COXIB pueden ser usados a corto plazo (5-7 días) en el dolor perioperatorio por no alterar la función plaquetaria y por su menor riesgo de sangrado y menores tasas de ulceración gástrica que las de los AINE y similares a las del placebo²⁸.

3.1.2.5. USO ADECUADO DE PARACETAMOL EN EL PRIMER ESCALÓN, DOLOR AGUDO LEVE A MODERADO

Paracetamol (N-acetil-p-amino-fenol) (APAP), también denominado acetaminofeno, está incluido en la lista de medicamentos esenciales de la OMS y es el tratamiento de referencia y de primera línea para el tratamiento de la fiebre y del dolor agudo de intensidad leve a moderada. El paracetamol en monoterapia o asociado a AINE forma parte del primer escalón de la escalera analgésica. Sin embargo, asociado a opioides menores, como codeína o tramadol, se considera de segundo escalón.

Paracetamol es uno de los fármacos más utilizados y populares en todo el mundo, existiendo presentaciones de venta sin receta^{3, 36}. En España, según datos de la Federación Empresarial de Farmacéuticos Españoles (FEFE), fue el principio activo más dispensado en el año 2022, con más de 32 millones de unidades.

Paracetamol en administración oral inicia su efecto analgésico a partir de los 30 a 60 minutos, con una duración de unas 6 horas. La vía rectal puede ser utilizada en niños y en personas inconscientes, aunque su absorción es errática. La vía intravenosa (iv), preferente en el dolor agudo postoperatorio, no supera en eficacia a otras vías de administración³⁷.

Paracetamol es metabolizado por glucurono- y sulfoconjugación (90 %). Un 5 % es biotransformado por el CYP450, produciendo N-acetil-p-benzoquinoneimina (NAPQI), un metabolito hepatotóxico que es neutralizado al unirse al glutatión. En sobredosis, el glutatión se agota y el NAPQI se fija a proteínas y lípidos de los hepatocitos, provocando su disfunción y necrosis. El tratamiento con N-acetilcisteína, que sustituye al glutatión, minimiza el daño hepático y la mortalidad. En caso de fracaso, el trasplante de hígado es la única opción³⁸.

Varias guías clínicas recomiendan el uso de paracetamol como primera elección para afecciones con dolor leve a moderado, como cefaleas, migrañas, dolor dental, menstrual y postoperatorio. Su eficacia es similar a los AINE orales, aunque no mejora la función física ni los síntomas inflamatorios. El paracetamol es la opción de primera línea para el dolor agudo leve a moderado en adultos sanos, ancianos y niños, así como en pacientes con riesgo gastrointestinal, renal o enfermedad cardiovascular y en los pacientes en los que está contraindicado el uso de AINE por úlceras gástricas, idiosincrasia a los AINE o alteraciones de la coagulación. Además, puede ser empleado en mujeres embarazadas, madres lactantes y niños con fiebre^{29, 36}.

Sin embargo, varias guías clínicas no respaldan el uso rutinario de paracetamol en el dolor lumbar ni en la artrosis por no superar al placebo en tratamientos prolongados¹⁸. En estas entidades, tan solo las guías GSCI (*Global Spine Care Initiative*) y TOP (*Toward Optimized Practice*) lo consideran una opción a corto plazo, si los AINE están contraindicados³⁹.

La dosis máxima recomendada de paracetamol, en la actualidad, no debe superar los 3 g al día. En pacientes con enfermedad hepática avanzada o consumo grave de alcohol no debe superar los 2 g al día y en pacientes pediátricos la dosis recomendada es de 10-15 mg/kg por vía oral y 15-20 mg/kg por vía rectal cada 4-6 h¹⁶.

Paracetamol, a las dosis terapéuticas recomendadas, tiene una buena tolerabilidad, siendo poco lesivo para el tracto gastrointestinal, sin afectar la agregación plaquetaria ni provocar broncoconstricción^{36, 38}.

En ocasiones, la asociación a dosis fija de paracetamol 500 mg con ibuprofeno 150 mg puede ser de utilidad cuando el dolor tiene un componente inflamatorio. Esta combinación ha sido aprobada por la EMA limitada a tres días, y en una revisión Cochrane en dolor postoperatorio ha demostrado su eficacia⁴⁰. Sin embargo, esta combinación no es recomendable en procesos febriles.

3.1.2.6. METAMIZOL EN EL PRIMER ESCALÓN, DOLOR AGUDO LEVE A MODERADO

Metamizol o dipirona sódica es un derivado de la pirazolona que se ha utilizado desde 1922 como analgésico, antitérmico y espasmolítico. En España está presente en 19 medicamentos diferentes, siendo Nolotil® el fármaco más dispensado en el año 2022 (27,8 millones de unidades, según FEFE).

Metamizol se engloba, junto con paracetamol, en el grupo de analgésicos simples y su empleo se encontraría entre el primer y segundo escalón de escalera analgésica⁴¹.

3.

Tratamiento del dolor agudo.

3.1. Tratamiento farmacológico: analgésicos para el tratamiento del dolor agudo...

Tras un siglo de uso, el mecanismo de acción de metamizol no se conoce por completo. Metamizol es un profármaco con dos metabolitos: la 4-metilaminoantipirina (4-MAA) (85 %) y la 4-aminoantipirina (AA), que se unen al ácido araquidónico para formar araquidonoilamida. Este conjugado está relacionado con su capacidad de inhibir la síntesis de prostaglandinas en medio no ácido, siendo además responsable de los efectos centrales de metamizol al activar CB1. Además, su metabolito mayoritario 4-MAA activa al receptor opioide κ produciendo analgesia espinal, supraespinal y visceral. El efecto espasmolítico se debe a la inhibición de la liberación de calcio intracelular, por reducción de la síntesis del inositolfosfato²² y a la estimulación de los receptores opioides κ ²⁵.

ANOP

Grupo (ATC)	Mecanismo de acción	Indicaciones S/escalera analgésica OMS	Tolerabilidad y situaciones especiales
AINE (M01A)	Inhibición de las COX (COX1/COX2)	Primer escalón; asociados en todos los escalones. Uso a la menor dosis eficaz durante el menor tiempo posible.	No recomendado con riesgo gastrointestinal, cardiovascular (insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial) o enfermedad renal o hepática crónicas. En insuficiencia renal agrava y acelera el fallo renal. E. adversos dosis dependiente.
COXIB (M01AH)	Inhibición de la COX-2	Primer escalón; asociados en todos los escalones	No recomendado en enfermedad renal o hepática crónicas. Contraindicado en enfermedad cardiovascular. Mejor tolerabilidad gastrointestinal que AINE.
Paracetamol (N02BE) (dosis máxima: 3 g/día)	Inhibición de la COX (SNC) Otros mecanismos	Primer escalón; segundo escalón asociado a opioides menores	Daño hepático en sobredosis. Buena tolerabilidad gastrointestinal y cardiovascular. No agregación plaquetaria. En insuficiencia renal: mitad de dosis En insuficiencia hepática: <2 g/24 h.
Metamizol (N02BB) (dosis máxima: 4 g/día)	Inhibición de la COX (SNC) Otros mecanismos	Primer y segundo escalón; asociado en todos los escalones	Riesgo de agranulocitosis (mayor prevalencia en nórdicos). Buena tolerabilidad general.

Metamizol tiene una potencia antiinflamatoria menor que otros AINE, pero a dosis mayores de 4 g inhibe la COX-2 más que la COX-1, explicando su favorable tolerabilidad gastrointestinal.

El potente efecto antitérmico de metamizol, que supera al que tienen los AINE, se debe a que el 4-MAA bloquea dos vías febriles, la dependiente de las prostaglandinas y la inducida por lipopolisacárido⁴².

Metamizol está indicado en el dolor agudo moderado e intenso de distinta procedencia: postoperatorio, postraumático, cólico, tumoral, cefaleas y migrañas, siendo similar y en algunos casos superior a los AINE⁴³. En el cólico nefrítico, metamizol (2 g im.) demostró un efecto analgésico rápido que superó a diclofenaco sódico 75 mg⁴⁴.

La dosificación de metamizol en adultos es de 575 mg, en dosis única oral, pudiéndose administrar hasta seis veces al día cada 4 a 6 horas, hasta una dosis máxima diaria de 3450 mg. La administración por vía iv es de 1 g⁴³.

Pese a la indiscutible evidencia de su efecto analgésico, varios países han prohibido el uso de metamizol debido a un riesgo de agranulocitosis que, si bien es poco frecuente, puede ser mortal, lo que ha moviliado a diversas agencias reguladoras del medicamento a su suspensión. En España, la AEMPS, siguiendo a la EMA, informa de que el beneficio de metamizol supera los riesgos, pero deben seguirse una serie de recomendaciones para la identificación temprana de los síntomas y el diagnóstico de la agranulocitosis (AEMPS. Nota de seguridad MHU (FV), 02/2024. 14 de junio de 2024).

3.1.3. Analgésicos opioides

El término «opioide» se refiere a cualquier sustancia con afinidad por los receptores opioides, ya sea como agonista, antagonista o agonista parcial. Su procedencia puede ser exógena (vegetal, sintética o semi-sintética) o endógena (péptidos opioides). El opio y otros alcaloides extraídos del *Papaver somniferum* (adormidera) se denominan «opiáceos», tengan o no actividad analgésica. La denominación «morfinicos» se debe a la importancia histórica y clínica de la morfina. El término «analgésicos centrales» es incorrecto, ya que los opioides tienen también acciones a nivel periférico y los ANOP tienen acciones centrales. Los términos «narcóticos» y «estupefacientes» son de uso legal, engloban a otras sustancias de abuso y en clínica su uso puede ser estigmatizante⁴⁵.

3.1.3.1. CLASIFICACIÓN DE LOS ANALGÉSICOS OPIOIDES

Los opioides pueden clasificarse de acuerdo con distintos criterios: origen, estructura química, relación receptoral y uso clínico. La clasificación de mayor relevancia farmacológica es la basada en la relación del opioide con sus receptores, en la que se contempla la afinidad (capacidad de unirse al receptor) y la actividad intrínseca (capacidad de estimularlo) de cada opioide sobre los subtipos de receptores opioides (m, d y k). Los agonistas tienen afinidad y actividad intrínseca (p. ej., morfina); los agonistas parciales tienen afinidad y actividad intrínseca inferior al agonista puro (p. ej., buprenorfina) y los antagonistas tienen afinidad, pero carecen de actividad intrínseca (p. ej., naloxona).

CARACTERÍSTICAS FARMACODINÁMICAS DE LOS PRINCIPALES OPIOIDES COMERCIALIZADOS EN ESPAÑA

	RECEPTORES OPIOIDES Y LIGANDOS EXÓGENOS. ACCIONES FARMACOLÓGICAS RELACIONADAS		
	μ	δ	K
Acciones farmacológicas	Analgesia (+++) supraespinal, espinal Depresión respiratoria Euforia Dependencia Tolerancia Sedación Náuseas y vómitos Estreñimiento Miosis Bradicardia Rigidez muscular Inhibición diuresis Inhibición testosterona	Analgesia (+) supraespinal, espinal Depresión respiratoria Ansiolisis Dependencia Tolerancia Náuseas y vómitos Estreñimiento Hipotensión Inhibición testosterona	Analgesia (+++) supraespinal, espinal Disforia Alucinaciones Tolerancia Sedación Náuseas y vómitos Miosis Hipotensión Aumento diuresis Inhibición apetito
Morfina	+++	+	++
Codeína*	+	+	+
Hidromorfona	+++	+	++
Oxicodona	++	+	++
Tapentadol	++	+?	-
Tramadol*	+	+	+
Buprenorfina	###	+	?
Petidina	++	+	0
Metadona	+++	+ / 0	+
Fentanilo	+++++	+	+
Alfentanilo	++++++	+	+
Sufentanilo	++++++	+	--
Remifentanilo	++++++	-	---
Naloxona	---	--	
Naltrexona	---		

Agonista: +++; Antagonista: ---; Agonista parcial: ###; * opioide menor.

Desde que se instauró la escalera analgésica de la OMS, los opioides se han clasificado por su potencia analgésica. Así, se habla de opioides mayores o potentes, con una K_i sobre los receptores m inferior a 100 nM, cuyo prototipo es la morfina, y opioides débiles o menores, con una K_i superior a 100 nM, siendo tramadol y codeína los más representativos⁴⁶.

La tabla que adjuntamos recoge los principales opioides con sus características farmacodinámicas más importantes y su relación con los distintos receptores.

3.1.3.2. BASES FISIOLÓGICAS EN EL MECANISMO DE ACCIÓN DE LOS ANALGÉSICOS OPIOIDES

En líneas generales, los analgésicos opioides actúan imitando y potenciando las funciones del sistema opioide endógeno (SOP). El SOP está formado por neurotransmisores: los péptidos opioides endógenos, β -endorfinas, dinorfinas, encefalinas y nociceptina, que van a actuar sobre cuatro familias de receptores opioides, k , y y nociceptina/orfanina FQ (NOP). El SOP regula una serie de funciones como el control y expresión del dolor (analgesia), recompensas, estado de ánimo, motivación, estrés, protección cardiovascular, función gastrointestinal y la ingesta alimentaria. Los opioides exógenos imitan y superan las funciones del SOP, por lo que participan en el control del dolor, pero en los sujetos con dependencia llegan a secuestrarlo⁴⁷.

Los receptores m son la diana más importante en el tratamiento del dolor. Su estimulación produce analgesia espinal y supraespinal, pero también depresión respiratoria, euforia, dependencia, miosis, bradicardia, hipotermia, retención urinaria y estreñimiento. La analgesia es a veces difícil de separar de sus efectos adversos, y la reducción del nivel de consciencia con la euforia lleva al abuso.

Los receptores d se unen a las encefalinas y producen una analgesia inferior a la conseguida con el estímulo de receptores m y k , pero tienen actividad ansiolítica por su distribución importante en el sistema límbico. Reducen la motilidad gástrica⁴⁸.

Los receptores k son estimulados por las dinorfinas y están vinculados también a la analgesia supraespinal y espinal. Se localizan de forma importante a nivel visceral. Su estimulación produce disforia, por lo que no producen dependencia. Tampoco provocan depresión respiratoria. Sin embargo, la estimulación selectiva de estos receptores produce tales niveles de disforia, estimulación psicomotora y alucinaciones que ha impedido el uso clínico de agonistas selectivos k .

Los receptores de nociceptina se unen a la nociceptina/orfanina FQ, pudiendo causar analgesia o hiperalgesia dependiendo del nivel de estimulación⁴⁸.

Mecanismos de transducción intracelular tras estimulación de receptores opioides:

Los opioides convencionales se unen a sus receptores activando de forma no selectiva dos vías de transducción o de señalización intracelular. Por una parte, la vía de las proteínas G inhibitoras, que disminuye la actividad adenilato ciclasa y los niveles del AMPc; aumenta la corriente de salida de potasio y disminuye la entrada de Ca^{2+} . Esta vía es responsable de la analgesia al provocar hiperpolarización, por la pérdida de K^+ , e inhibir la liberación de neurotransmisores por la disminución del Ca^{2+} . Por otra parte, se produce

3.

Tratamiento del dolor agudo.

3.1. Tratamiento farmacológico: analgésicos para el tratamiento del dolor agudo...

la activación de la vía de la $\beta 2$ -arrestina, fuente fundamental de efectos adversos, como depresión respiratoria, gastrointestinales y dependencia⁴⁹.

En consecuencia, es del máximo interés encontrar opioides que señalen la vía de la proteína G, provocando fundamentalmente analgesia, sin reclutar a la beta-arrestina, responsable de efectos adversos. Este fenómeno se conoce como «sesgo funcional»⁵⁰. El primer ejemplo de agonista sesgado aprobado por la FDA en agosto del 2020 es la oliceridina para el manejo, por vía iv, del dolor agudo intenso. La revisión sistemática con metaanálisis más reciente⁵¹, la oliceridina produjo una tasa significativamente menor de náuseas, vómitos, sedación y mareos postoperatorios que la morfina. Sin embargo, la oliceridina no ha dado respuesta al problema más importante del tratamiento con opioides, que es el abuso cuando se usan opioides a medio largo plazo.

3.1.3.3. MECANISMOS DE ACCIÓN ANALGÉSICA DE LOS OPIOIDES

En el mecanismo de la acción analgésica de los opioides participan los cambios bioquímicos (AMPc) e iónicos (Ca^{2+} , K^{+}) comentados, pero además es fundamental la amplia distribución de receptores opioides a nivel central, sustancia gris periacueductal (SGPA), *locus coeruleus*, médula ventral rostral y sustancia gelatinosa del asta dorsal de la médula y a nivel periférico, viscerales y zona inflamada⁴⁷.

La activación de receptores opioides m mesencefálicos inhibe a las interneuronas GABA, liberando las vías bulboespinales descendentes del núcleo magno del rafe, encefalinérgicas y serotoninérgicas, que controlan la entrada nociceptiva en el asta posterior y frenan su transmisión desde la periferia hasta el tálamo⁵². Los opioides también ejercen un efecto inhibitorio directo sobre la sustancia gelatinosa del asta dorsal y sobre las neuronas aferentes nociceptivas periféricas, reduciendo la transmisión nociceptiva desde la periferia⁴⁸.

Además, la activación de receptores opioides límbicos, fundamentalmente d, mejoran el componente afectivo del dolor, mientras que la presencia de receptores k a nivel visceral contribuye a la analgesia periférica de los opioides⁴⁷.

3.1.3.3.1. Acciones farmacológicas de los opioides

3.1.3.3.1.1. La acción analgésica

La acción analgésica de los opioides es la más importante, controlando, a dosis terapéuticas, el componente nociceptivo y afectivo del dolor, sin afectar otras sensibilidades sensoriales. Los opioides producen una analgesia dosis dependiente y sin techo. Mientras exista dolor se puede incrementar la dosis, ya que el dolor es el mejor antídoto de la depresión respiratoria⁴⁷.

Morfina está disponible en todas las presentaciones galénicas (oral, iv, intramuscular, subcutánea...). Por vía oral, morfina sufre el fenómeno del primer paso hepático y tiene una biodisponibilidad de aproximadamente un 50 %. Es poco liposoluble, por lo que su inicio de acción es lento. Por vía oral no se recomienda en el control del dolor agudo. Muchas guías internacionales recomiendan la morfina iv como analgésico estándar para el tratamiento del dolor agudo intenso, aunque se asocia con náuseas, vómitos y mareos, pero estos efectos pueden reducirse administrando el fármaco mediante una infusión más lenta. La dosis típica para adultos es de 0,1-0,2 mg/kg IV, aunque se deben considerar dosis más bajas en ancianos².

Oxycodona es un agonista de los receptores opioides μ y κ que se usa habitualmente en dolor crónico al tener presentaciones de liberación prolongada y otras asociadas a naloxona para disminuir los efectos adversos gastrointestinales. Sin embargo, por vía iv se usa para tratar el dolor intenso en urgencias y su combinación con paracetamol alcanza una eficacia analgésica equivalente a la de fentanilo².

Fentanilo es un agonista μ altamente liposoluble y hasta cien veces más potente que la morfina, con un inicio de acción muy rápido, aunque poco duradero. En Europa está solo autorizado para el tratamiento del dolor irruptivo oncológico en administración transmucosa bucal, sublingual o nasal. Por esta vía puede provocar epistaxis y congestión nasal, lo que disminuye la absorción y la analgesia. La eficacia analgésica de fentanilo se manifiesta con niveles de 0,3 a 1,2 ng/ml, y la depresión respiratoria entre 10 y 20 ng/ml, datos indicativos de su margen terapéutico⁵³. Se le considera responsable de la crisis de opioides debido a una prescripción poco controlada y a la presencia de fentanilos ilegales⁵⁰.

Tapentadol es un agonista opioide con propiedades inhibitoras de la recaptación de noradrenalina, lo que le dota de eficacia en el tratamiento del dolor nociceptivo y neuropático. La presentación de liberación inmediata presenta una menor incidencia de efectos gastrointestinales y potencial de abuso y la desviación de consumo es menor que la de oxycodona y comparable a la de tramadol³.

Buprenorfina es un agonista parcial de los receptores μ y antagonista de los receptores κ . Su indicación más importante es el tratamiento del dolor de moderado a severo²⁶. Clásicamente se ha considerado que buprenorfina no es adecuada para el tratamiento del dolor agudo por ser un agonista parcial μ y tener efecto techo analgésico. Sin embargo, estudios recientes han puesto de manifiesto que en dolor postoperatorio es más eficaz, con mayor duración analgésica y mejor tolerabilidad que los agonistas opioides totales como la morfina⁵⁴, a la vez que se refuta el efecto techo para la analgesia⁵⁵.

Codeína es un opioide menor que se convierte en el hígado en morfina, agonista puro de receptores μ . Codeína produce un estreñimiento pertinaz. En el dolor agudo moderado solo está indicada en combinación con paracetamol. La EMA ha detectado casos de toxicidad renal, gastrointestinal y metabólica grave en pacientes con abuso de codeína con ibuprofeno (AEMPS: MUH (FV), 06/2022). El uso de codeína debe limitarse a mayores de 12 años y no debe utilizarse en madres lactantes⁵⁶.

Tramadol es un opioide atípico⁵⁷, derivado de la codeína y comercializado en 1977, disponible en diversas formulaciones, ya sea en monoterapia o asociado a otros analgésicos como dexketoprofeno, celecoxib o paracetamol. En el año 2023 el tramadol fue el opioide más prescrito en España en monoterapia con 2,48 DHD y las prescripciones de su asociación con paracetamol casi alcanzaron las 12 DHD (AEMPS, 2024).

Tramadol se considera un agonista débil del receptor opioide μ , con un metabolito activo, el O-desmetiltramadol (M1), de potencia doscientas veces superior sobre el receptor μ . Además, el tramadol *per se* inhibe la recaptación de noradrenalina y serotonina, mecanismo por el que potencia las vías de inhibición descendentes que le aporta eficacia en dolor neuropático⁵⁸.

La sobredosis de tramadol o la asociación con fármacos que aumentan la función serotoninérgica, especialmente los ISRS, puede provocar un síndrome serotoninérgico, mientras que la interrupción brusca de su administración puede desencadenar un síndrome de abstinencia. En casos de sobredosis tan solo un 30 % de su actividad puede revertirse con naloxona⁵⁹.

3.

Tratamiento del dolor agudo.

3.1. Tratamiento farmacológico: analgésicos para el tratamiento del dolor agudo...

El tramadol presenta una eficacia similar a la de morfina en el tratamiento del dolor agudo postoperatorio, en cirugía cardiotorácica, ortopédica y general, traumatismos, así como en el dolor asociado al parto y el del infarto agudo de miocardio, tanto en el ámbito prehospitalario como en urgencias usado²⁸. La amplitud de sus prescripciones indica un uso también crónico.

El Comité de Expertos en Farmacodependencia de la OMS concluyó que tramadol implica un riesgo de adicción similar al de otros opioides como morfina (WHO, 2018). Este riesgo se ha manifestado en pacientes que recibieron tramadol para el dolor agudo⁵⁹; en África y Oriente Medio, por la dificultad para usar otros opioides, así como en Cataluña, en mujeres mayores con dolor crónico mal controlado⁶⁰.

3.1.3.3.1.2. La depresión respiratoria inducida por los opioides se debe a un efecto directo sobre los centros respiratorios cerebrales al reducir la sensibilidad al incremento de pCO₂ en sangre (hipercapnia). La depresión respiratoria se produce por los agonistas m y en menor medida por los d, pero no se presenta con los agonistas k. La depresión respiratoria con buprenorfina es más difícil de revertir con naloxona y puede presentarse de forma más tardía⁵⁵.

3.1.3.3.1.3. La acción antitusígena se debe a la depresión del reflejo de la tos por acción directa sobre el centro de la tos del bulbo raquídeo. Este efecto está dissociado de la potencia analgésica y de la depresión respiratoria. Codeína es antitusígena a dosis muy inferiores a las analgésicas.

3.1.3.3.1.4. El estreñimiento inducido por opioides se presenta entre el 40 y el 60 % de los pacientes no oncológicos y hasta el 52 al 90 % entre los que presentan cáncer. Está mediado por los receptores m de los plexos mientéricos, disminuyendo la motilidad y secreciones gastrointestinales. Al estreñimiento no se produce tolerancia y puede llevar a la suspensión del tratamiento. Los antagonistas periféricos de los receptores opioides, naloxegol, metilnaltrexona y nalmedina, pueden considerarse cuando fallan los laxantes osmóticos y estimulantes convencionales⁶⁴.

3.1.3.3.1.5. Las náuseas o vómitos se presentan con todos los agonistas m por estimulación de la zona gatillo o zona quimiorreceptora del área postrema del centro del vómito. A estos efectos se produce tolerancia y se controlan con antagonistas dopaminérgicos como metoclopramida o domperidona.

3.1.3.3.1.6. La miosis o pupila puntiforme es una característica de los agonistas m y k por estimulación del núcleo de Edinger-Westphall. No es susceptible de tolerancia.

3.1.3.3.1.7. La tolerancia, dependencia y síndrome de abstinencia son fenómenos muy frecuentes con los opioides que se ha convertido en un problema clínico y social.

La tolerancia es la característica de los opioides por la cual es preciso ir escalando la dosis para obtener el mismo efecto. No es de naturaleza farmacocinética, sino que se debe a mecanismos de adaptación de las vías de transducción. La tolerancia se produce a la mayoría de los efectos, entre ellos a la analgesia, pero no al estreñimiento ni a la miosis.

El poder euforizante y hedónico de los agonistas m, que se asocia a la liberación de dopamina en núcleo *accumbens*, como sucede con todas las sustancias de abuso, les confiere un alto riesgo de dependencia. La «crisis del fentanilo» norteamericana representa un importante problema social, económico, político y

de salud pública. En el año 2016 en Estados Unidos, las sobredosis de opioides causaron más de 42 000 muertes y el 40 % de ellas involucraron un opioide con receta⁴⁹. En nuestro medio, el uso de opioides de prescripción parece mejor controlado, pero debe complementarse con una mejor formación sanitaria y del paciente.

El síndrome de abstinencia se caracteriza por la exageración de una serie de efectos que habían sido frenados por los opioides, como la somnolencia que se convierte en vigilia, la sedación en agitación, la analgesia en dolor, el estreñimiento en diarreas entre otros efectos⁵⁵.

3.1.3.4. USO CLÍNICO ADECUADO DE ANALGÉSICOS EN EL SEGUNDO ESCALÓN DEL DOLOR AGUDO

En el segundo escalón de la escalera analgésica de la OMS asientan los opioides débiles, entre los que destaca tramadol y en menor medida codeína. Se utilizan en dolor moderado y se emplean solos o asociados a ANOP. Como en cualquier otro escalón, se pueden emplear adyuvantes.

3.1.3.4.1. *Uso adecuado de codeína asociada a ANOP en segundo escalón*

Codeína es un agonista puro de receptores m, derivado del opio con propiedades analgésicas y antitusígenas. Es un opioide menor, entre 10-15 veces menos potente que la morfina. La dosis típica para adultos es de 30 a 60 mg una vez al día; sin embargo, se recomienda la mitad de la dosis en ancianos. La codeína se convierte en el hígado en morfina, que es su metabolito activo.

Está indicada en el dolor moderado, generalmente en combinación con paracetamol o con ibuprofeno. En la extracción del tercer molar, aunque los resultados son muy variables, la combinación de paracetamol-codeína es más eficaz que paracetamol; sin embargo, la combinación paracetamol-ibuprofeno no supera en eficacia a ibuprofeno en monoterapia. Codeína produce un estreñimiento pertinaz, lo que limita su uso crónico. La EMA ha detectado casos de toxicidad renal, gastrointestinal y metabólica grave en pacientes con abuso de codeína con ibuprofeno (AEMPS: MUH (FV), 06/2022). Su uso debe limitarse a mayores de 12 años y no debe utilizarse en madres lactantes⁵⁶.

3.1.3.4.2. *Tramadol en dolor agudo del segundo escalón*

Tramadol es un derivado de la codeína comercializado en 1977 y que está disponible en diversas formulaciones, ya sea en monoterapia o asociado a otros analgésicos como dexketoprofeno, celecoxib o paracetamol. En el año 2023 tramadol fue el opioide más prescrito en España en monoterapia con 2,48 DHD y las prescripciones de su asociación con paracetamol casi alcanzaron las 12 DHD (AEMPS, 2024).

Tramadol es un agonista débil del receptor opioide m, pero es metabolizado por el CYP450 en M1, metabolito que se explicó anteriormente, que tiene una potencia sobre este receptor doscientas veces superior a la de tramadol. Además, tramadol *per se* inhibe la recaptación de noradrenalina y serotonina (IRSN), por lo que potencia las vías monoaminérgicas de inhibición descendentes en la médula espinal y le confiere una eficacia en dolor neuropático superior a la de otros opioides⁵⁸.

OPIOIDES MENORES Y COMBINACIONES DE CODEÍNA

Combinación	Mecanismo de acción	Indicaciones S/escalera analgésica OMS	Tolerabilidad y situaciones especiales
Codeína (R05DA04) (dosis máxima: 240 mg/día)	Agonista Mu (baja afinidad) (profármaco de morfina)	2.º escalón Dolor agudo-moderado (máximo 3 días) (> 12 años) asociada a paracetamol o ibuprofeno	Contraindicada en metabolizadores ultrarrápidos del CYP2D6 y en pacientes con problemas respiratorios. En insuficiencia renal disminuir dosis.
Codeína + ibuprofeno (N02AJ08) (dosis máxima: 80/2400 mg)	Agonista Mu débil + AINE	2.º escalón Dolor agudo moderado (máximo 3 días) (> 18 años)	Uso prolongado y dosis superiores: riesgo de dependencia, toxicidad renal, gastrointestinal y metabólica, con casos de muerte.
Codeína + paracetamol (N02AJ06) (30/500 mg) (dosis máxima: 240/4000 mg/día)	Agonista Mu débil + analgésico simple	2.º escalón Dolor agudo moderado (máximo 3 días) (> 18 años)	Combinación más recomendable que la de codeína + ibuprofeno. Se mantiene la precaución en metabolizadores ultrarrápidos del CYP2D6.

La dosis diaria máxima recomendada es de 400 mg. La sobredosis de tramadol o la asociación con fármacos que aumentan la función serotoninérgica, especialmente los ISRS, puede provocar un síndrome serotoninérgico. Además, la interrupción brusca de la administración de tramadol puede desencadenar un síndrome de abstinencia a opioides, con afectación monoaminérgica. En casos de sobredosis, tan solo un 30 % de su actividad puede revertirse con naloxona⁵⁹.

Tramadol se ha utilizado con una eficacia similar a la de morfina en el tratamiento del dolor agudo postoperatorio, en cirugía cardiotorácica, ortopédica y general, habitualmente por vía parenteral. Asimismo, se ha usado en el dolor asociado al parto y al infarto agudo de miocardio, así como en el dolor por traumatismo, tanto en el ámbito prehospitalario como en urgencias²⁸. Tramadol oral es generalmente más eficaz que los AINE y otros opioides menores. Sin embargo, la amplitud de sus prescripciones indica un uso también en dolor crónico.

Clásicamente, la menor afinidad de tramadol por el receptor opioide m le ha dado la reputación de tener un perfil de mejor tolerabilidad, con menos estreñimiento y menos riesgo de depresión respiratoria, sobredosis

y adicción. Sin embargo, el Comité de Expertos en Farmacodependencia de la OMS concluyó que tramadol implica un riesgo de adicción similar al de otros opioides (WHO, 2018). Además, los pacientes que recibieron tramadol para el dolor agudo postoperatorio tenían una probabilidad similar o mayor de continuar con un uso prolongado, en relación con los que habían recibido otros opioides de acción corta⁵⁹. Por otra parte, en África y Oriente Medio, el abuso de tramadol es una crisis internacional debido a su comercialización como un «opiáceo más seguro» y a la dificultad para usar otros opioides. En Cataluña se ha detectado un uso indebido del fármaco en mujeres mayores que padecen dolor crónico con un control deficiente⁶⁰.

3.1.3.4.3. Tramadol/paracetamol en dolor agudo del segundo escalón

La combinación de tramadol/paracetamol (37,5 mg / 325 mg) está indicada en el tratamiento sintomático del dolor moderado a intenso y se encuadra dentro del segundo escalón de la escala analgésica. Los dos agentes tienen mecanismos de acción diferentes y complementarios, por lo que son sinérgicos y forman parte del concepto de analgesia multimodal⁶¹.

Esta combinación ha demostrado su eficacia en dolor agudo dental y postoperatorio, con un inicio de acción más rápido que el de tramadol y una mayor duración que la de paracetamol. El perfil de efectos adversos es similar al de la monoterapia con tramadol⁶². Sin embargo, el efecto general de esta combinación en el dolor crónico no oncológico es modesto y se basa en ensayos de duración relativamente corta⁶³.

3.1.3.4.4. Tramadol/dexketoprofeno en dolor agudo del segundo escalón

La combinación de dexketoprofeno 25 mg y tramadol 75 mg está indicado para el tratamiento sintomático del dolor agudo de moderado a intenso a corto plazo. Una revisión sistemática Cochrane⁶⁵ en pacientes con dolor postoperatorio en artroplastia de cadera, histerectomía y extracción del tercer molar mostró que el porcentaje de pacientes que alcanzaron al menos un 50 % de alivio del dolor a las 6 horas tras una única dosis de dexketoprofeno/tramadol (25/75 mg) fue del 66 %, mientras que la eficacia en monoterapia de dexketoprofeno (25 mg) fue del 53 %, y la de tramadol (75 a 100 mg) fue del 45 % de los pacientes. Todos los tratamientos superaron al placebo, que tuvo respuesta analgésica en el 32 % de los pacientes. La combinación tramadol o dexketoprofeno no modificó sus parámetros farmacocinéticos y la tasa de efectos adversos fue baja.

Esta asociación ha sido autorizada en España únicamente para el tratamiento sintomático a corto plazo (máximo cinco días) del dolor agudo moderado-intenso, mostrando en estudios de extracción del tercer molar superioridad frente al tramadol/paracetamol⁶⁶.

3.1.3.4.5. Cocrystal de tramadol celecoxib en dolor agudo del segundo escalón

Los cocristales consisten en la agregación de dos o más entidades químicas diferentes en una estructura cristalina única. Se ha desarrollado un cocrystal de tramadol (44 mg) y celecoxib (56 mg), aprobado por la FDA y la EMA para el tratamiento del dolor agudo, en una dosis de 100 mg de liberación inmediata, por vía oral. La dosis recomendada es de dos comprimidos dos veces al día.

La cocrystalización de tramadol y celecoxib modifica los perfiles de disolución de cada uno de los principios activos, haciendo más lenta la absorción de tramadol y más rápida la de celecoxib. Con este cocrystal

OPIOIDES MENORES Y COMBINACIONES DE TRAMADOL

Combinación	Mecanismo de acción	Indicaciones S/escala analgésica OMS	Tolerabilidad y situaciones especiales
Tramadol (N02AX02) (dosis máxima: 400 mg)	Agonista receptores opioides + inhibidor recaptación noradrenalina y serotonina	2.º escalón Dolor agudo moderado a intenso Eficacia similar a morfina y superior a paracetamol codeína	Desvío de uso a dolor crónico. Riesgo de dependencia similar a opioides mayores. Síndrome serotoninérgico. Metabolizadores ultrarrápidos del CYP2D6, riesgo de sobredosis. En insuficiencia renal y/o hepática, disminuir dosis
Tramadol + paracetamol (N02AJ13) (37,5/325 mg; 75/650 mg)	Agonista receptores opioides + inhibidor COX (SNC) Otros mecanismos	2.º escalón Dolor agudo moderado a intenso Mayor eficacia y duración	Efectos adversos similares a los del tramadol. La asociación permite la reducción de dosis de tramadol.
Tramadol + dexketoprofeno (N02AJ14) (75/25 mg)	Agonista receptores opioides + inhibidor COX-1	2.º escalón Dolor agudo moderado a intenso (uso 5 días)	En insuficiencia renal y/ o hepática leve, disminuir dosis, y en las graves no utilizar. Vigilar efectos adversos de ambos medicamentos.
Cocrystal de tramadol + celecoxib (N02AJ16) (dosis diaria: 88/112 mg cada 12 horas)	Agonista receptores opioides + inhibidor COX-2	2.º escalón Dolor agudo moderado a intenso (uso a corto plazo)	En insuficiencia renal y/ o hepática leve y grave, no utilizar al no permitir la presentación disminuir dosis. Vigilar efectos adversos de ambos medicamentos.

se pretende una acción multimodal, al actuar tramadol como agonista de receptores opioides y inhibir la recaptación de noradrenalina y serotonina, mientras que celecoxib inhibe la COX-2. El desarrollo clínico en dolor somático agudo de moderado a intenso, como la bunionectomía con osteotomía y la cirugía de tercer molar, pone de manifiesto que el cocristal mejora el perfil beneficio-riesgo, con menos efectos adversos y mayor rapidez de inicio, facilitando la analgesia con dosis más bajas de tramadol⁶⁷ y un perfil de tolerabilidad similar al de tramadol de liberación inmediata 50 mg⁶⁸.

3.1.3.5. Uso clínico adecuado de opioides mayores en el dolor agudo del tercer escalón

La intensidad del dolor y/o la falta de respuesta a los analgésicos recomendados en los escalones anteriores da paso al posible empleo de los opioides mayores o potentes.

El uso de opioides mayores en el tratamiento del dolor agudo requiere una valoración de beneficio-riesgo. Los profesionales e instituciones sanitarias deben comprender tanto los riesgos de la exposición innecesaria a opioides potentes como del dolor infratratado⁶. Tan importante es no caer en la opiofobia como en la opiofilia^{45, 69}.

Por una parte, prescindir del uso de opioides, especialmente en tratamiento agudo, es un objetivo que no está centrado en el paciente ni basado en la evidencia y que redundará en perjuicios y sufrimientos innecesarios. Un comité de la National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine⁷⁵ reconoce que «existen lesiones, enfermedades, operaciones y tratamientos graves que se asocian con dolor intenso conocido, por ejemplo, los pacientes con crisis oclusivas vasculares graves o con cirugía espinal por escoliosis, que pueden requerir acceso inmediato a opioides debido a la gravedad de su dolor», siempre que no se pueda recurrir a innovaciones técnicas que puedan obviar la necesidad de opioides. Para la utilización adecuada de analgésicos opioides en procesos dolorosos agudos, se deben desarrollar planes específicos individualizados para cada paciente que contemplen resuelto el problema, la reducción gradual de opioides. La realidad es que persisten pacientes que se quejan de un alivio inadecuado del dolor, lo que puede indicar una dependencia excesiva de opioides o una estrategia profesional deficiente para el manejo del dolor⁶.

Por el contrario, un uso inadecuado de opioides se va a traducir en un espectro de efectos adversos importantes, como depresión respiratoria, náuseas, vómitos, estreñimiento y un efecto euforizante que pueden llevar a la temida dependencia. La prescripción indiscriminada de fentanilo ha sido criticada por impulsar la epidemia moderna de opioides en EE. UU. Sin embargo, desde el año 2010 se ha producido una disminución sustancial de las prescripciones de fentanilo, sin que el número de muertes por sobredosis se haya controlado. En la actualidad el fenómeno está impulsado principalmente por las drogas o fentanilo ilegales y no por los opioides recetados⁶⁹.

Con estas consideraciones, los opioides mayores del tercer escalón son de gran utilidad en el control de procesos agudos, como en el postoperatorio, dolores postraumáticos, viscerales, dolor agudo de los quemados, oclusiones vasculares agudas o infarto de miocardio, que además están justificados porque el tratamiento no suele durar más de 3-5 días, pudiendo extenderse hasta 7 días en circunstancias específicas. Esta duración y su control limita la adicción³.

3.

Tratamiento del dolor agudo.

3.1. Tratamiento farmacológico: analgésicos para el tratamiento del dolor agudo...

La vía de administración enteral es la más segura y sencilla, pero no siempre se adapta a la necesidad de un inicio rápido de acción. La vía de administración sublingual ofrece un inicio de acción rápido. Cuando estas vías no son posibles, la vía subcutánea es una alternativa. Sin embargo, la vía intramuscular no es la más conveniente debido a fluctuaciones en la absorción y a un retraso de hasta 60 minutos para alcanzar el efecto analgésico máximo. En ancianos, la dosificación debe realizarse de acuerdo con la edad más que con el peso del paciente, utilizándose una dosis más baja y controlando las posibles interacciones con otros depresores del SNC³. Muchas guías internacionales recomiendan morfina iv (0,1-0,2 mg/kg) como analgésico estándar para el tratamiento del dolor agudo intenso, aunque se asocia con náuseas, vómitos y mareos, pero estos efectos pueden reducirse administrando el fármaco mediante una infusión más lenta. En el anciano se deben considerar dosis más bajas².

Oxycodona, en formulaciones orales e iv, se usa para tratar el dolor intenso en urgencias. Oxycodona puede ser el opioide preferido para los ancianos debido a su corta vida media y a que no forma metabolitos tóxicos. Su combinación con paracetamol alcanza una eficacia analgésica equivalente a la de fentanilo. Oxycodona en dosis única ha mostrado una eficacia similar a la de naproxeno, aunque el opioide produjo más náuseas y vómitos².

Los efectos secundarios son frecuentes con la terapia con opioides, y entre el 50 y el 80 % de los pacientes experimentan al menos un efecto secundario, como depresión respiratoria, náuseas, vómitos o estreñimiento, en los ensayos clínicos. Los eventos adversos también suelen provocar la interrupción de la terapia con opioides. El riesgo de daño aumenta considerablemente con dosis superiores a las equivalentes de morfina oral de 120 mg/día. La prescripción rutinaria de un antiemético, salvo que el paciente presente náuseas o vómitos, no es recomendable. El estreñimiento por opioides, al que no se produce tolerancia, requiere un tratamiento concomitante con laxantes preferentemente osmóticos²⁹.

Por otra parte, en el manejo del dolor agudo se debe evitar la prescripción rutinaria de opioides de liberación prolongada, debiéndose iniciar el tratamiento con los opioides de liberación inmediata. Existen pruebas de que en el dolor agudo los opioides de liberación prolongada son menos eficaces y presentan más riesgos para el paciente^{3, 55}.

3.1.4. Coadyuvantes de la analgesia

Los coadyuvantes son fármacos que *per se* no son analgésicos, pero asociados a estos potencian y completan la analgesia. Los coadyuvantes pueden ser empleados en todos los escalones de la escalera analgésica de la OMS y se emplean fundamentalmente en el dolor crónico. No obstante, en determinadas situaciones también pueden utilizarse en el dolor agudo, generalmente postoperatorio, por lo que su desarrollo en este capítulo es limitado.

3.1.4.1. ANTAGONISTAS DE LOS RECEPTORES GLUTAMATÉRGICOS NMDA (R-NMDA)

El receptor NMDA provoca una despolarización persistente en los procesos inflamatorios aumentando las respuestas de las neuronas nociceptivas en el SNC, lo que se manifiesta por alodinia, hiperalgesia y

tolerancia a los opioides. Los antagonistas de los R-NMDA pueden ser de utilidad como coadyuvantes en el manejo del dolor agudo.

3.1.4.1.1. Ketamina

Este fármaco se caracteriza por ser un antagonista del R-NMDA que contrarresta fundamentalmente los impulsos que inducen hiperalgesia y sensibilización central. Además, activa vías descendentes monoaminérgicas inhibitorias del dolor. Existe un consenso para el uso de dosis subanestésicas de ketamina en procesos quirúrgicos «dolorosos». Además, el metaanálisis de Fjendbo Galili *et al.*⁷⁰ indica que el uso de ketamina en servicios de urgencia produjo una pequeña reducción del dolor y menores requerimientos de opioides, lo que resulta clínicamente relevante.

3.1.4.1.2. Memantina

Memantina es un antagonista no competitivo, de baja afinidad, del receptor NMDA aprobado para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer. Su empleo como coadyuvante analgésico es relativamente frecuente en el síndrome de dolor regional complejo, dolor del miembro fantasma, fibromialgia y dolor postmastectomía. Algunos estudios muestran que disminuye la hiperalgesia inducida por opioides y puede disminuir su administración en el postoperatorio. Los datos son prometedores, pero no se recomienda un uso generalizado⁷¹.

3.1.4.1.3. Sulfato de magnesio

El sulfato de magnesio es un bloqueante de los canales de Ca²⁺ acoplados a los R-NMDA que potencia la acción de los relajantes musculares e inhibe la respuesta inflamatoria. Se utiliza como coadyuvante en el dolor postoperatorio agudo y existen estudios prometedores sobre su eficacia en la dismenorrea y la migraña⁷².

3.1.4.2. AGONISTAS DE LOS RECEPTORES ALFA-2 ADRENÉRGICOS

Están representados por clonidina y dexmedetomidina, que poseen propiedades sedantes, ansiolíticas y adrenolíticas, por lo que son de utilidad en la analgesia multimodal, siendo especialmente eficaces como coadyuvantes en el dolor visceral quirúrgico. La estimulación de los receptores alfa-2 presinápticos de las vías aferentes primarias inhibe la liberación de neurotransmisores excitatorios, mientras que la de los postsinápticos del asta posterior de la médula provoca hiperpolarización. Ambos efectos son responsables de la inhibición de la transmisión del estímulo nociceptivo y de la potenciación de la actividad de los anestésicos locales, por lo que son empleados intra- y postoperatoriamente para reducir la cantidad de fármacos anestésicos durante la cirugía. Además, se emplea para la sedación del paciente en unidades de cuidados intensivos y para la intubación en pacientes despiertos, especialmente en niños. La monitorización hemodinámica es necesaria⁷².

3.1.4.3. GABAPENTINOIDES

Gabapentina y pregabalina están aprobados para el tratamiento del dolor neuropático periférico y son considerados en analgesia multimodal perioperatoria. La reducción del dolor a partir de las 24 horas es

3.

Tratamiento del dolor agudo.

3.1. Tratamiento farmacológico: analgésicos para el tratamiento del dolor agudo...

poco importante. El uso en dolor postoperatorio se basa en estudios clínicos con bajo número de pacientes y no está respaldado por metaanálisis actuales⁷³, por lo que no se entiende su amplio uso, ya que pueden provocar dependencia.

3.1.4.4. ANTIDEPRESIVOS

La eficacia de los antidepresivos como coadyuvantes en el tratamiento del dolor crónico no se cuestiona; sin embargo, en el tratamiento del dolor agudo, la relación beneficio-riesgo no parece aceptable. En el perioperatorio, el fármaco más estudiado ha sido duloxetine, aunque la evidencia es baja o moderada para recomendar su uso rutinario⁷².

3.1.4.5. CORTICOESTEROIDES

Los efectos analgésicos de los glucocorticoides son secundarios, en gran medida, a sus acciones antiinflamatorias y a la inhibición de la liberación de glutamato. En el perioperatorio, potencian la analgesia en las primeras 24 horas, pero luego los resultados son poco significativos. Parece más importante su capacidad de disminuir las náuseas y vómitos y de forma moderada el empleo de opioides. El uso de corticosteroides en la fase aguda del dolor neuropático parece reducir la incidencia de cronificación⁷⁴.

3.1.4.6. LIDOCAÍNA INTRAVENOSA

Lidocaína es un anestésico local muy polifacético que se emplea en anestesia superficial, por infiltración, en bloqueos nerviosos y en anestesia dental. Lidocaína iv en dolor postoperatorio presenta acciones antinociceptivas, antihiperálgicas y antiinflamatorias que hacen que su efecto se mantenga varias horas después de finalizada la infusión. Lidocaína iv es de especial utilidad en pacientes con hiperálgia que no responden a opioides. En el dolor del cólico renal y la isquemia aguda de las extremidades, lidocaína iv redujo la puntuación del dolor de forma comparable o superior a la de morfina iv. Su eficacia y seguridad para otras indicaciones en servicios de urgencias no se ha evaluado adecuadamente⁷².

3.1.5. Conclusiones

El manejo adecuado del dolor es un derecho de los pacientes y un imperativo moral que afecta a todos los profesionales sanitarios. Un abordaje eficaz del dolor agudo reduce la morbilidad a corto y largo plazo y reduce el sufrimiento del paciente.

Pese a que la farmacología es la piedra angular en el tratamiento del dolor agudo, debe ser complementaria del necesario tratamiento no farmacológico, con las nuevas tecnologías y con un apoyo psicológico, emocional y social que requiere el control integral del dolor.

El abordaje farmacológico del dolor agudo debe relacionarse con las características e intensidad del dolor. Para ello, el conocimiento básico de los fármacos a utilizar va a redundar en el beneficio de nuestros pacientes. El amplio arsenal farmacológico para tratar el dolor es indicativo de que no existe el analgésico perfecto. Los AINE son eficaces en el manejo del dolor inflamatorio, pero su uso está limitado por el

riesgo de efectos adversos como hemorragia gastrointestinal y disfunción renal. Los opioides son eficaces para el dolor agudo, pero su uso a largo plazo se asocia con tolerancia, dependencia y adicción. El uso responsable de opioides es responsabilidad de todos los profesionales de la salud para evitar daños y su uso indebido en la comunidad.

Valorar la relación beneficio-riesgo de cada medicamento, de forma individualizada de acuerdo con las características del dolor y las condiciones de cada paciente, es imperativo para lograr un alivio óptimo del dolor y mejorar la calidad de vida.



Bibliografía

1. SEMES. *Guía rápida del manejo del dolor agudo en Urgencias*. 2019.
2. EUSEM (The European Society for Emergency Medicine). *Guidelines for the management of acute pain in emergency situations*. 2020.
3. Smith, J., Ng, L. The management of acute pain – an update. *Medicine*. 2024; 53(2): 102-108.
4. Torres, L. M., Calderón, E., Pernia, A., Martínez-Vázquez, J. Micó, J. A. De la escalera al ascensor. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2002; 9: 289-290.
5. Sjøgren, P., Elsner, F., Kaasa, S. Non-opioid analgesics. En Cherny, N. *et al* (eds.), *Oxford Textbook of Palliative Medicine*, 5.^a ed., Oxford Academic.
6. Hyland, S. J., Wetshtein, A. M., Grable, S. J., Jackson, M. P. Acute Pain Management Pearls: A Focused Review for the Hospital Clinician. *Healthcare* (Basel). 2022 Dec 22; 11(2): 34.
7. Pawlędzio, S., Ziemniak, M., Wang, X., Woźniak, K., Malinska, M. Understanding the selectivity of nonsteroidal anti-inflammatory drugs for cyclooxygenases using quantum crystallography and electrostatic interaction energy. *IUCrJ*. 2025 Mar 1; 12(Pt 2): 208-222.
8. Bradley, M. Reducing the risk of NSAID related gastrointestinal problems: an update. *DTB*. 2020; 58(6): 89-92.
9. Jang, Y., Kim, M., Hwang, S. W. Molecular mechanisms underlying the actions of arachidonic acid-derived prostaglandins on peripheral nociception. *J Neuroinflammation*. 2020 Jan 22; 17(1): 30.
10. Jüni, P., Nartey, L., Reichenbach, S., Sterchi, R., Dieppe, P. A., Egger, M. Risk of cardiovascular events and rofecoxib: cumulative meta-analysis. *Lancet*. 2004 Dec 4-10; 364(9450): 2021-9.
11. Schmidt, M., Lamberts, M., Olsen, A. *et al*. Cardiovascular safety of non-aspirin non-steroidal anti-inflammatory drugs: review and position paper by the working group for cardiovascular pharmacotherapy of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2016; 37: 1015-1023.
12. Ikdahl, E., Kerola, A., Sollerud, E., Semb, A. G. Cardiovascular Implications of Non-steroidal Anti-inflammatory Drugs: A Comprehensive Review, with Emphasis on Patients with Rheumatoid Arthritis. *Eur Cardiol*. 2024 Dec 23; 19: e27.
13. Liang, S., Wang, X., Zhu, X. Insights from pharmacovigilance and pharmacodynamics on cardiovascular safety signals of NSAIDs. *Front. Pharmacol*. 2024; 15: 1455212.
14. Álamo, C. Analgésicos simples y antiinflamatorios no esteroideos. En *Manual de Medicina del Dolor. Fundamentos, evaluación y tratamiento*. Editorial Médica Panamericana. 2016; cap. 13.

15. Regueras, E., Velázquez, I., Torres, L. M. Actualización en farmacología de los antiinflamatorios no esteroideos: actualización. *Multidisciplinary Pain Journal*. 2024; 4: 36-58.
16. Jozwiak-Bebenista, M., Nowak, J. Z. Paracetamol: mechanism of action, applications and safety concern. *Acta Poloniae Pharmaceutica and Drug Research*. 2014; 71(2): 11-23.
17. Ohashi, N., Kohno, T. Analgesic effect of acetaminophen: a review of known and novel mechanisms of action. *Front Pharmacol*. 2020; 11: 580289.
18. Mallet, C., Desmeules, J., Pegahi, R., Eschaliér, A. An Updated Review on the Metabolite (AM404)-Mediated Central Mechanism of Action of Paracetamol (Acetaminophen): Experimental Evidence and Potential Clinical Impact. *Journal of Pain Research*. 2023; 16: 1081-1094.
19. McCormack, K., Urquhart, E. Correlation between Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drug Efficacy in a Clinical Pain Model and the Dissociation of their Anti-Inflammatory and Analgesic Properties in Animal Models. *Clin. Drug Invest*. 1995; 9: 88-97.
20. Dionne, R. A., McCullagh, L. Enhanced analgesia and suppression of plasma beta-endorphin by the S(+)-isomer of ibuprofen. *Clin Pharmacol Ther*. 1998 Jun; 63(6): 694-701.
21. Vanegas, H., Tortorici, V. Opioidergic effects of nonopioid analgesics on the central nervous system. *Cell Mol Neurobiol*. 2002 Dec; 22(5-6): 655-61.
22. Jasińska, A., Maślanka, T., Jaroszewski, J. J., Pharmacological characteristics of metamizole. *Polish Journal of Veterinary Sciences*. 2014; 17: 207-214.
23. Przybyła, G. W., Szychowski, K. A., Gmiński, J. Paracetamol - An old drug with new mechanisms of action. *Clin Exp Pharmacol Physiol*. 2021 Jan; 48(2): 3-19.
24. Hamza, M., Dionne, R. A. Mechanisms of non-opioid analgesics beyond cyclooxygenase enzyme inhibition. *Curr Mol Pharmacol*. 2009 Jan; 2(2): 1-14.
25. Unterspann, M., Lapka, M., Charalambous, C., Sliva, J. The Role of the Endocannabinoid System in the Mechanism of Action of Nonopioid Analgesics. *Eur J Pharmacol*. 2025 Jul; 12: 177946.
26. Goicoechea García, C., Martín Fontelles, M. I. Sistemas cannabinoide y opioide en los mecanismos y el control del dolor. *Reumatol Clin*. 2009 Aug; 5(Suppl 2): 5-8.
27. Amaechi, O., McCann Huffman, M., Featherston, K. Pharmacologic therapy for acute pain. *American Family Physician*. 2021; 104(2): 63-72.
28. ANZCA (Australian and New Zealand College of Anaesthetists and Faculty of Pain Medicine). *Acute Pain Management: Scientific Evidence*. 5.ª ed. 2020.

29. RCEM (Royal College of Emergency Medicine). *Best practice guidelines. Management of Acute Pain in Adults in the Emergency Department*. 2024.
30. Derry, S., Moore, R. A., Gaskell, H., McIntyre, M., Wiffen, P. J. Topical NSAIDs for acute musculoskeletal pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Jun 11; 2015(6): CD007402.
31. Ailani, J., Nahas, S. J., Friedman, D. I., Kunkel, T. The Safety of Celecoxib as an Acute Treatment for Migraine: A Narrative Review. *Pain Ther*. 2023 Jun; 12(3): 655-669.
32. Green, V. G., Polk, D. E., Turturro, M. A., Moore, P. A., Carrasco-Labra, A. Evidence-based clinical practice guidelines for the management of acute dental pain. *Am J Emerg Med*. 2025 Mar; 89: 247-253.
33. Denisco, R. C., Kenna, G. A., O'Neil, M. G., Kulich, R. J., Moore, P. A., Kane, W. T., Mehta, N. R., Hersh, E. V., Katz, N. P. Prevention of prescription opioid abuse: the role of the dentist. *J Am Dent Assoc*. 2011; 142(7): 800-10.
34. Suda, K. J., Durkin, M. J., Calip, G. S., Gellad, W. F., Kim, H., Lockhart, P. B., Rowan, S. A., Thornhill, M. H. Comparison of Opioid Prescribing by Dentists in the United States and England. *JAMA Netw Open*. 2019 May 3; 2(5): e194303.
35. Stiller, C. O., Hjerdahl, P. Lessons from 20 years with COX-2 inhibitors: Importance of dose-response considerations and fair play in comparative trials. *J Intern Med*. 2022 Oct; 292(4): 557-574.
36. Ayoub, S. S. Paracetamol (acetaminophen): A familiar drug with an unexplained mechanism of action. *Temperature* (Austin). 2021 Mar 16; 8(4): 351-371.
37. Gerriets, V., Anderson, J., Patel, P. *et al*. Acetaminophen. [Updated 2024 Jan 11]. En StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2025 Jan.
38. Li, R., Wu, H., Xu, Y., Xu, X., Xu, Y., Huang, H., Lv, X., Liao, C., Ye, J., Li, H. Underlying mechanisms and treatment of acetaminophen induced liver injury (Review). *Mol Med Rep*. 2025 Apr; 31(4): 106.
39. Jerjir, A., Nietvelt, F., Smet, I., D'hondt, N., Van Buyten, J. P. Pain Medication in Chronic Low Back Pain. *Life* (Basel). 2025 Apr 23; 15(5): 690.
40. Derry, C. J., Derry, S., Moore, R. A. Single dose oral ibuprofen plus paracetamol (acetaminophen) for acute postoperative pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013, Issue 6.
41. Abotaleb, A., Moumbock, A. F. A., Trittler, R., Zissel, G., Günther, S., Hug, M. J. Synthesis and Biological Evaluation of Metamorphine: A Morphine-Metamizole Adduct from Patient-Controlled Analgesia Pumps. *ACS Pharmacol Transl Sci*. 2025 Mar 3; 8(3): 718-725.

42. Malvar, D. do C., Aguiar, F. A., Vaz, A. de L., Assis, D. C., De Melo, M. C., Jabor, V. A., Kalapothakis, E., Ferreira, S. H., Clososki, G. C., De Souza, G. E. Dipyrone metabolite 4-MAA induces hypothermia and inhibits PGE2 -dependent and -independent fever while 4-AA only blocks PGE2 -dependent fever. *Br J Pharmacol.* 2014 Aug; 171(15): 3666-79.
43. Jeyaraman, N., Migliorini, F., Murugan, S., Ramasubramanian, S., Balaji, S., Maffulli, N., Jeyaraman, M. Metamizole in the Management of Musculoskeletal Disorders: Current Concept Review. *J Clin Med.* 2024 Aug 14; 13(16): 4794.
44. Muriel-Villoria, C., Zungri-Telo, E., Díaz-Curiel, M., Fernández-Guerrero, M., Moreno, J., Puerta, J. Comparison of the onset and duration of the analgesic effect of dipyrone, 1 or 2 g, by the intramuscular or intravenous route, in acute renal colic. *Eur J Clin Pharmacol.* 48(2): 103-107.
45. Álamo, C. Fármacos opiáceos: ¿en qué se diferencian? En <https://rafc.cat/wp-content/uploads/2021/06/farmacos-opioides-tratamiento-dolor-a-opiofobia-opiofilia-que-sabemos-hoy-de-ellos-Recomanacions-2020-RAFC.pdf>, Cap. 5.
46. Volpe, D. A., McMahon Tobin, G. A., Mellon, R. D., Katki, A. G., Parker, R. J., Colatsky, T., Kropp, T. J., Verbois, S. L. Uniform assessment and ranking of opioid μ receptor binding constants for selected opioid drugs. *Regul Toxicol Pharmacol.* 2011 Apr; 59(3): 385-90.
47. Álamo, C., López-Muñoz, F. Farmacología de los opioides. En *Protocolos sobre el manejo del dolor. Uso de opioides*. Sociedad Española del Dolor (SED); Elsevier. 2011; 1:1-78.
48. James, A., Williams, J. Basic Opioid Pharmacology – An Update. *Br J Pain.* 2020 May; 14(2): 115-121.
49. Higginbotham, J. A., Markovic, T., Massaly, N., Morón, J. A. Endogenous opioid systems alterations in pain and opioid use disorder. *Front Syst Neurosci.* 2022 Oct 19; 16: 1014768.
50. Lambert, D. G. Opioids and opioid receptors; understanding pharmacological mechanisms as a key to therapeutic advances and mitigation of the misuse crisis. *BJA Open.* 2023 May 17; 6: 100141.
51. Liu, Y., Zhu, Y., Fu, H. Tolerability of different doses of oliceridine versus traditional opioids in acute pain management: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep.* 2025 Apr 3; 15(1): 11470.
52. Toubia, T., Khalife, T. The Endogenous Opioid System: Role and Dysfunction Caused by Opioid Therapy. *Clin Obstet Gynecol.* 2019 Mar; 62(1): 3-10.
53. Álamo, C., Zaragoza Arnaez, C., Noriega Matanza, C., Torres L. M. Fentanilo: una molécula y múltiples formulaciones galénicas de trascendencia clínica en el tratamiento del dolor irruptivo oncológico. *Rev Soc Esp Dolor.* 2017; 24(4): 188-200.

54. Hickey, T. R., Costa, G. P. A., Oliveira, D., Podosek, A., Abelleira, A., Avila-Quintero, V. J., De Aquino, J. P. Buprenorphine versus full agonist opioids for acute postoperative pain management: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Reg Anesth Pain Med*. 2025: rapm-2024-106014.
55. Macintyre, P. E., Huxtable, C. A. Buprenorphine for the management of acute pain. *Anaesth Intensive Care*. 2017 Mar; 45(2): 143-146.
56. Choi, M., Wang, L., Coroneos, C. J., Voineskos, S. H., Paul, J. Managing postoperative pain in adult outpatients: a systematic review and meta-analysis comparing codeine with NSAIDs. *CMAJ*. 2021 Jun 14; 193(24): E895-E905.
57. Alcántara Montero, A., Goicoechea García, C. Diseñando opioides más seguros: ¿opioides atípicos o «multigésicos»? [Designing safer opioids: atypical or «multigesic» opioids?]. *Semergen*. 2020 Jul-Aug; 46(5): 293-296.
58. Beakley, B. D., Kaye, A. M., Kaye, A. D. Tramadol, Pharmacology, Side Effects, and Serotonin Syndrome: A Review. *Pain Physician*. 2015 Jul-Aug; 18(4): 395-400.
59. Thiels, C. A., Habermann, E. B., Hooten, W. M., Jeffery, M. M. Chronic use of tramadol after acute pain episode: cohort study. *BMJ*. 2019 May 14; 365: 11849.
60. Perelló, M., Rio-Aigé, K., Cereza, G., Rius, P., Pérez-Cano, F. J., Rabanal, M. Abuse and misuse of tramadol in patients with non-oncologic pain in a region of Southern Europe. *J Pharm Policy Pract*. 2025 Feb 7; 18(1): 2457406.
61. Dhillon, S. Tramadol/paracetamol fixed-dose combination: a review of its use in the management of moderate to severe pain. *Clin Drug Investig*. 2010; 30(10): 711-38.
62. Sawaddiruk, P. Tramadol hydrochloride/acetaminophen combination for the relief of acute pain. *Drugs Today (Barc)*. 2011 Oct; 47(10): 763-72.
63. Farquhar-Smith, P., Gubbay, A. Tramadol and acetaminophen combination for chronic non-cancer pain. *Expert Opin Pharmacother*. 2013 Nov; 14(16): 2297-304.
64. Arm, J., Coen, M., Pautex, S., Nendaz, M. Gestion de la constipation induite par les opioïdes: les anciens et les modernes. *Rev Med Suisse*. 2024 Oct 23; 20(892): 1919-1925.
65. Derry, S., Cooper, T. E., Phillips, T. Single fixed-dose oral dexketoprofen plus tramadol for acute postoperative pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Sep 22; 9(9): CD012232
66. Gay-Escoda *et al*, 2019
67. Langford *et al*, 2024
68. Morte *et al*, 2025

69. Bumpus, J. A. Opiophobia: Misinformation, Misconceptions, Misrepresentations, Perspectives, and Consequences. *ACS Pharmacol Transl Sci.* 2025 Jun 18; 8(7): 1847-1866.
70. Fjendbo Galili *et al.*
71. Anjomshoaa, A., Zolghadriha, A., Haj-seyed-taghia, N. S. *et al.* Memantine treatment improves opioid-induced hyperalgesia symptoms: randomize clinical trial. *Sci Rep.* 2025; 15: 43890.
72. Kummer *et al.*, 2024
73. Almuqad, F. A., Almuhammady, A. A., Alsaedi, G. T., Osailan, J. A., Alalawi, S. I., Rahmah Allah, Y. A., Osailan, A. Effectiveness of gabapentinoids in orthopedic surgeries: a systematic review and meta-analysis of postoperative pain, and opioid-sparing effects. *BMC Anesthesiol.* 2025; 25(1): 563.
74. Huo *et al.*, 2024
75. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. *Framing Opioid. Prescribing Guidelines for Acute Pain: Developing the Evidence.* Washington D. C.: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/25555>.

Otras referencias bibliográficas

- Isiordia-Espinoza, M. A., De Jesús Pozos-Guillén, A., Aragón-Martínez, O. H. Analgesic efficacy and safety of single-dose tramadol and non-steroidal anti-inflammatory drugs in operations on the third molars: a systematic review and meta-analysis. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2014 Nov; 52(9): 775-83.
- Lambert, D., Calo, G. Approval of oliceridine (TRV130) for intravenous use in moderate to severe pain in adults. *Br J Anaesth.* 2020 Dec; 125(6): e473-e474.
- Swinger, M., Donadoni, M., Unterwald, E. M., Maggirwar, S. B., Sariyer, I. K. Molecular and cellular basis of mu-opioid receptor signaling: mechanisms underlying tolerance and dependence development. *Front Neurosci.* 2025 Jun 24; 19: 1597922.
- Varrassi, G., Hanna, M., Coaccioli, S., Fabrizzi, P., Baldini, S., Kruljac, I., Brotons, C., Perrot, S. Dexametopfen Trometamol and Tramadol Hydrochloride Fixed-Dose Combination in Moderate to Severe Acute Low Back Pain: A Phase IV, Randomized, Parallel Group, Placebo, Active-Controlled Study (DANTE). *Pain Ther.* 2024 Aug; 13(4): 1007-1022.
- Viscusi, E. R., Epelde, F., Roca Ruiz, L. J., Trillo-Calvo, E. Present and Future of Pharmacological Management for Acute Moderate-to-Severe Postoperative, Traumatic, or Musculoskeletal Pain in Europe: A Narrative Review. *Pain Ther.* 2024 Dec; 13(6): 1351-1376.

Tratamiento del dolor agudo.

3.2. Tratamiento no farmacológico

Xoán Miguéns Vázquez

MD, PhD. Médico especialista en Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Vithas Vigo. Profesor asociado, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidade da Coruña. Coordinador del Grupo de Trabajo de Dolor Músculo Esquelético de la Sociedad Española del Dolor.

Abreviaturas:

COPE: Cognitive Behavioural Therapy to Optimize Post Operative Fracture Recovery.

DLPFC: corteza prefrontal dorso lateral.

EMT: estimulación magnética transcraneal.

EMTr: estimulación magnética transcraneal repetitiva.

FACS: Best practices / Guidelines for acute pain.

HF-EMTr: estimulación magnética transcraneal repetitiva de alta frecuencia.

HILT: láser de alta intensidad.

IFC: corrientes interferenciales (modalidad de electroterapia).

LILT: láser de baja intensidad.

M1: corteza motora primaria.

RV: realidad virtual.

TCC: terapia cognitivo conductual.

TENS: estimulación eléctrica transcutánea.

TPC: tiamina, piridoxina y cianocobalamina.

3.2.1. Introducción

La trascendencia del tratamiento no farmacológico del dolor agudo va más allá de su importante papel como coadyuvante con otros tratamientos en el deseable manejo analgésico multimodal. En ocasiones, condicionantes como las comorbilidades o la polifarmacia limitan el manejo farmacológico o intervencionista, posibilitando un mayor protagonismo de terapias no medicamentosas. Además, beneficios inherentes a la aplicación de algunas modalidades no farmacológicas solamente pueden ser proporcionados por la utilización de estas, de modo que el tratamiento no farmacológico debe formar parte del abordaje del

paciente con dolor agudo. No quiere esto decir que en todos los casos hayan de aplicarse todas las modalidades, al contrario, deben ser seleccionadas para su indicación las más adecuadas a cada circunstancia, y pautadas de forma individualizada en base a las características del dolor y a objetivos terapéuticos reales potencialmente alcanzables. La bibliografía actual disponible aboga por un abordaje multi- e interdisciplinar en unidades específicas de dolor agudo de forma análoga al tratamiento del dolor crónico.

3.2.2. Un abordaje multi- e interdisciplinar

Para un completo y eficaz abordaje del dolor agudo, los profesionales implicados deberían considerar los siguientes puntos: 1) Educación; 2) Miedo-evitación; 3) Ejercicio terapéutico; 4) Suplementos vitamínicos; 5) Agentes físicos; 6) Medicina manual: masoterapia y manipulación; 7) Acupuntura; 8) Estimulación de nervios periféricos; 9) Estimulación magnética transcraneal; 10) Estimulación del nervio vago; 11) Realidad virtual inmersiva; 12) Terapias cognitivas; 13) Otras técnicas.

1) Educación:

La educación efectiva sobre el dolor agudo debe ir más allá de la mera transferencia de información. Debe ser personalizada, interactiva y colaborativa, permitiendo a los pacientes y a sus cuidadores participar activamente en el diseño de sus planes de manejo del dolor, lo cual requiere un paso más en el pacto o acuerdo terapéutico. Asimismo, de forma idónea debe ser proporcionada en el momento clave, que oportunamente posibilitará afrontar el proceso con expectativas reales en lugar de suposiciones o expectativas alejadas de la realidad. En este sentido, la revisión sistemática y metaanálisis de métodos mixtos realizada por Bérubé *et al.*¹, que incluyó 32 estudios (n = 1847 pacientes) publicados entre enero de 1990 y octubre de 2023 (centrándose en pacientes con dolor postquirúrgico y postraumático, en el que dos tercios de los estudios fueron cualitativos de alta calidad metodológica, y la mayoría realizados en los últimos quince años), mostró que el 60 % de los pacientes reclaman información profesional anticipada sobre «cómo va a ser su dolor» en lo relativo a su temporalidad (duración estimada, oscilaciones en intensidad a lo largo del día), qué factores pueden agravar/mejorar su dolor, manejo farmacológico y efectos secundarios, así como aspectos relativos a cronoterapia (principalmente, cómo adaptar el tratamiento indicado a las posibles oscilaciones circadianas). La educación se perfila como una pieza clave en el abordaje inicial exitoso del dolor agudo, y debería formar parte en todos los casos.

2) Conducta de miedo-evitación:

Han sido descritos cuatro elementos principales clave de este modelo de miedo-evitación:

- **Kinesiofobia:** Miedo al movimiento o (re)lesión.
- **Catastrofización:** Una exagerada orientación negativa hacia el dolor.
- **Miedo relacionado con el dolor:** Miedo específico asociado a sensaciones dolorosas.
- **Creencias de miedo-evitación:** Creencias sobre las consecuencias negativas del movimiento o la actividad.

3.

Tratamiento del dolor agudo. 3.2. Tratamiento no farmacológico

Este concepto hace referencia a un complejo círculo vicioso en el que el miedo al dolor genera conductas de evitación de posibles acciones por temor a empeoramiento, y generalmente conduce a una inmovilización de la zona afectada. La merma funcional consecutiva a la ausencia de movimiento genera un deterioro de los tejidos musculoesqueléticos y un menor aporte vascular, así como un desacondicionamiento físico, que conjuntamente retardarán los fenómenos fisiológicos reparadores y la recuperación de la persona afectada por dolor agudo.

Este círculo, descrito por Cibeira² y denominado «círculo de la inercia del dolor», tiene su origen en creencias previas, a menudo fundamentadas por consejos médicos previos hoy en día ya no vigentes (la inmovilización debe restringirse a la estabilización de fracturas y en la fase inicial de lesiones músculo tendinosas, y no debe mantenerse más allá de lo estrictamente necesario). Un entorno sociofamiliar de sobreprotección puede facilitar su desarrollo y la adopción del rol de víctima en busca de perpetuar su duración. Romper este círculo vicioso solamente es posible con una información/educación adecuada y con un abordaje analgésico eficaz desde el principio.

3) Ejercicio terapéutico:

La prescripción de ejercicio terapéutico supone avanzar un paso más. Una vez ha sido trasladada al paciente la necesidad de mantener la actividad y evitar conductas de miedo-evitación, es necesario progresar en esta línea indicando ejercicio terapéutico, sin duda alguna, la piedra angular del tratamiento no farmacológico. Walter Frontera, referente mundial en el campo de ejercicio terapéutico en la rehabilitación médica, en su libro de referencia en el campo³ expresó ya en el año 2005 la misma afirmación que refrendan las guías NICE en el 2016 y posterior actualización en el 2020: deben evitarse indicaciones inespecíficas de ejercicio, así como indicar ejercicio no supervisado. En concreto, abogan por un mantenimiento de actividad facilitado por un correcto abordaje analgésico, seguido de un programa grupal de ejercicio terapéutico para instruir al paciente en su automanejo; parece razonable que si una persona con diabetes es capaz de realizar una glucemia capilar, estimar la ingesta calórica que va a realizar y con ambos datos calcular la dosis de insulina a autoadministrarse, deberíamos ser capaces de educar al paciente en un manejo acorde a su situación funcional, proceso y necesidades. Esto exige formación específica en la prescripción de ejercicio terapéutico, así como la conveniente individualización y precisión en la pauta en lo relativo a modalidad de ejercicio (multicomponente), intensidad, frecuencia, duración y progresión.

Los beneficios del ejercicio terapéutico abarcan varios ámbitos de la salud (cardiovascular, sistema inmune, sueño, ansiedad, estado de ánimo, percepción de calidad de vida), promueven la sensación de bienestar y ejercen un efecto analgésico gracias a la actuación sobre endorfinas endógenas y sobre el sistema endocannabinoide.

Además de promover el mantenimiento de actividad desde las fases iniciales, debemos ser proactivos e integrar perfiles profesionales capacitados en la prescripción y ejecución de ejercicio terapéutico en el paciente con dolor agudo. Probablemente, la tarea pendiente más preocupante sea la baja adherencia a tratamientos activos, con una rotunda mayor evidencia científica, en favor de los pasivos; esta tendencia requiere la búsqueda de estrategias que motiven a las personas al cuidado de su salud, tales como la incorporación de nuevas tecnologías o las terapias grupales.

4) Suplementos vitamínicos:

Centraremos nuestra atención en las vitaminas del complejo B y en la vitamina D.

Vitaminas del grupo B: B1 (tiamina), B6 (piridoxina) y B12 (cianocobalamina): ampliamente utilizadas como coadyuvantes en el abordaje del dolor agudo con componente neuropático, fundamentalmente en radiculopatías cervicales y lumbares, estudios recientes^{4, 5} y más tradicionales⁶ han mostrado que la adición de la triple combinación de las vitaminas TPC (tiamina, piridoxina y cianocobalamina) al tratamiento estándar proporciona un beneficio en la mejora de los síntomas funcionales y clínicos en pacientes con radiculopatía dolorosa, con la ventaja de un perfil de eventos adversos relativamente bajo.

Vitamina D: en realidad, llamamos vitamina D a una hormona que desarrolla múltiples acciones mediadas por receptores citoplasmáticos y nucleares (codificación y expresión de genes). En el campo del dolor, existen publicaciones alusivas al papel de la vitamina D como mediador inflamatorio, modulador del sistema inmunitario y en la modulación de la transmisión del dolor. Una reciente revisión sistemática con metaanálisis⁷ concluye que, si bien la vitamina D «no influyó directamente en la transición del dolor agudo a crónico, sí afectó la intensidad del dolor, mejorando los resultados en pacientes en riesgo de desarrollar dolor crónico». La deficiencia de vitamina D se asocia con un aumento de la intensidad del dolor postoperatorio y una mayor propensión a la cronicidad en condiciones como el dolor lumbar, la artrosis y la neuropatía por quimioterapia. Tener niveles adecuados de vitamina D podría ser relevante para manejar la intensidad del dolor. Al menos debería considerarse en pacientes con dolor lumbar agudo, en el preoperatorio de cirugía programada y en pacientes en tratamiento con quimioterapia. Debemos también considerar el efecto de la vitamina D sobre el tejido muscular, promoviendo su óptimo funcionamiento tanto en atletas de competición como en población general.

5) Agentes físicos:

El empleo de los agentes físicos (térmicos, eléctricos, magnéticos, ultrasónicos, láser) en el tratamiento del dolor representa una alternativa habitual, accesible, autoadministrable en muchos casos y con baja incidencia de efectos secundarios. La elección de una u otra modalidad de tratamiento o tipo de agente depende del tipo de proceso (inflamatorio, neuropático, etc.), del tiempo de evolución (la crioterapia puede ser útil en las primeras 48-72 h de un proceso inflamatorio, en el postoperatorio o coadyuvante tras una sesión de fisioterapia) y del objetivo de su aplicación (intención meramente analgésica o reparadora con foco en tratamiento etiológico). Es importante destacar que, como cualquier otra modalidad terapéutica, tiene indicaciones, contraindicaciones y también efectos secundarios (quemaduras), por lo que ni todo sirve para todo ni se trata de técnicas que puedan emplearse a modo de ensayo.

En este sentido, las diferentes modalidades de termoterapia superficial y profunda pueden resultar de utilidad como coadyuvantes a otras terapias, fundamentalmente al ejercicio terapéutico, principio extensible a la práctica totalidad de los tratamientos analizados en este punto. Literatura emergente y revisiones recientes informan beneficios de la tecarterapia en la reducción del dolor y la mejoría funcional en patología musculoesquelética aguda y subaguda. No obstante, tal y como señalan Lupowitz *et al.*⁸ parece más razonable incorporar tecarterapia como opción complementaria, especialmente cuando se combina con ejercicio terapéutico, frente a la utilización en monoterapia.

3.

Tratamiento del dolor agudo. 3.2. Tratamiento no farmacológico

Entre las modalidades más utilizadas, accesibles y autoadministrables se encuentra la estimulación eléctrica transcutánea (TENS). La revisión sistemática de De Jesus *et al.*⁹ concluye que existe evidencia de carácter moderado a favor de que el TENS promueve la analgesia al reducir la sensibilización central y periférica. Esto se evidencia por la reducción de la hiperalgesia primaria y secundaria, la intensidad del dolor en reposo y durante el movimiento en el dolor agudo, por lo que resulta una técnica de utilidad a considerar ante conductas de miedo evitación. De modo similar, las corrientes interferenciales (IFC) pueden reducir la intensidad del dolor inmediatamente tras el tratamiento y mejorar la discapacidad en el corto plazo en ciertas condiciones (lumbalgia, dolor postoperatorio, osteoartritis), aunque la calidad metodológica de algunos estudios es variable. Ambas modalidades, IFC y TENS, parecen comparables en varios ensayos.

La utilización de agentes físicos (ultrasonidos y corriente galvánica) para la aplicación de fármacos transcutáneos, fonoforesis e iontoforesis respectivamente, pueden resultar de utilidad en el abordaje de procesos inflamatorios en estructuras superficiales accesibles a estas modalidades. Martin Vega¹⁰ publicó una interesante revisión sobre la utilidad de la fonoforesis con AINE tópicos en la gonalgia artrósica con resultados favorables; en la misma línea, otras publicaciones han mostrado eficacia del uso de ultrasonidos para incrementar la transdermia de fármacos antiinflamatorios con el objetivo de reducir el dolor y mejorar función en afecciones específicas (tendinopatías, síndrome del túnel carpiano). La utilización de ultrasonoterapia no farmacológica ha sido estudiada por Guan *et al.*¹¹, concretando evidencia de efectividad en el caso de la gonalgia, pero no en otras localizaciones.

La utilización de iontoforesis con dexametasona, lidocaína, y AINE ha mostrado cierta evidencia de calidad variable en la reducción del dolor en tendinopatías (epicondilitis, tendinopatía rotuliana) y dolor postoperatorio local en algunos estudios clásicos, y revisiones apoyan su uso en situaciones concretas. Resulta conveniente recordar las contraindicaciones derivadas de la corriente continua empleada en esta técnica, fundamentalmente la presencia de marcapasos.

El láser de alta intensidad (HILT) y baja intensidad (LILT) puede reducir el dolor agudo en condiciones como dolor cervical agudo y dolor postprocedimiento, así positivos en metaanálisis recientes para cervicobraquialgia y dolor miofascial.

Finalmente, los campos magnéticos estáticos carecen de utilidad en el dolor agudo, mientras que los estudios con la magnetoterapia pulsada han mostrado una evidencia no concluyente que desaconseja recomendar su uso sistemático en dolor agudo.

A modo de resumen de este epígrafe, es importante destacar la necesaria individualización en la elección de alguna de estas modalidades, no exentas de efectos secundarios y contraindicaciones, así como su utilización en combinación con otras modalidades no farmacológicas, fundamentalmente ejercicio terapéutico.

6) Medicina manual: masoterapia y manipulación:

La masoterapia (incluyendo masaje terapéutico y técnicas de tejido blando) y la manipulación (movilizaciones y manipulación espinal) son intervenciones físicas usadas ampliamente en dolor agudo musculoesquelético. Las guías clínicas recientes y revisiones sistemáticas muestran beneficio modesto y mayormente

a corto plazo en la reducción del dolor, con efectos sobre la función menos consistentes. Estas técnicas deben integrarse en programas multimodales (ejercicio, educación, medidas de autocuidado) y aplicarse por profesionales competentes, respetando contraindicaciones y controlando resultados y eventos adversos. Se desaconseja su uso en monoterapia.

7) Acupuntura:

Existe una amplia variedad de modalidades de técnicas acupuntura, independientemente de su asociación con la aplicación de corriente eléctrica (electroacupuntura) con objeto de potenciar su efecto o generar neuromodulación. Las publicaciones disponibles en el campo del dolor agudo muestran que representa una opción complementaria y alternativa para el manejo del dolor ortopédico agudo postoperatorio. Su capacidad para reducir las puntuaciones de dolor, disminuir el uso de analgésicos y aumentar la satisfacción del paciente, junto con un perfil de seguridad favorable, convierten esta técnica en una adición valiosa a los protocolos de manejo del dolor agudo. La aplicación en zonas concretas (auriculoterapia) puede ser también considerada. Requiere, en cualquier caso, manos expertas adecuadamente entrenadas en la valoración, indicación y aplicación de esta terapia.

8) Estimulación del nervio vago:

Probablemente, esta técnica se fundamente en los principios de la auriculoterapia y la electroacupuntura. La combinación de ambas resulta en la estimulación del ramo auricular del nervio vago, tal y como sugiere el estudio de Usichenko *et al.*¹². Los autores reanalizaron datos de un metaanálisis de 17 ensayos clínicos aleatorizados (ECA) y evaluaron la localización de los puntos de acupuntura auricular comúnmente utilizados para el tratamiento del dolor en relación con el mapa anatómico de la inervación aferente auricular. La conclusión principal de este estudio es que los efectos analgésicos de la acupuntura auricular pueden explicarse por la estimulación de la rama auricular del nervio vago. Se proporciona una base neuroanatómica y fisiológica para los efectos analgésicos de la acupuntura auricular, sugiriendo que su mecanismo de acción principal podría ser a través de la estimulación del nervio vago. Esto abre vías para una mejor comprensión y optimización de las intervenciones de auriculoterapia, así como para la posible integración de la estimulación del nervio vago en el tratamiento del dolor. El estímulo proporcionado en esta técnica supera en intensidad y resultados a la auriculoterapia convencional y su efecto neuromodulador resulta ser también mayor.

La revisión exhaustiva sistemática de Likar *et al.*¹³ sobre la eficacia clínica de la estimulación auricular del nervio vago como una opción de tratamiento no farmacológico para el dolor agudo mostró ser una técnica muy bien tolerada con un perfil de efectos secundarios mínimos, principalmente locales y leves. El estudio analizó 37 trabajos de investigación, que involucraron a 1105 pacientes tratados con esta terapia con unos resultados que sugieren ser un tratamiento complementario eficaz para el dolor agudo postoperatorio en ciertos procedimientos (aspiración de ovocitos, nefrectomía laparoscópica y cirugía colorrectal abierta). Además, en la mayoría de los estudios, se observó una reducción significativa en el consumo de analgésicos u opiáceos. Si bien los hallazgos son prometedores, se destaca la necesidad de estandarizar los parámetros de tratamiento y las metodologías de estudio para futuras investigaciones.

3.

Tratamiento del dolor agudo. 3.2. Tratamiento no farmacológico

9) Estimulación de nervios periféricos:

En la línea de intervenciones anteriores, la utilización de estímulos eléctricos con finalidades analgésicas, bien sea transcutánea, bien mediante aguja, ha sido ampliamente utilizado en el tratamiento del dolor crónico de diversa etiología. Kaye *et al.*¹⁴ publican una revisión en la que analizan la utilidad de la estimulación de nervios periféricos en el dolor agudo postoperatorio consecutivo a cirugías de diversa índole (artroplastia total de rodilla, la reparación del ligamento cruzado anterior, la artroplastia de tobillo, la reparación del manguito rotador, la corrección del hallux valgus y la amputación de extremidades). Los autores concluyen que para la colocación de los electrodos en diferentes ubicaciones (que incluyen el plexo braquial y los nervios ciático, femoral, tibial, genicular, perineal, sural, radial, mediano y cubital) proporcionan de forma consistente reducciones clínicamente significativas en las puntuaciones del dolor, y algunos incluso señalan una disminución en el consumo de opioides tras el uso de esta técnica para el dolor postoperatorio.

10) Estimulación magnética transcraneal (EMT):

Lefaucheur¹⁵ encabeza una publicación en la que un numeroso grupo de expertos actualizan las recomendaciones e indicaciones de la EMT repetitiva (EMTr), incluyendo modalidad de alta frecuencia en diferentes áreas encefálicas, para concluir que se mantiene la recomendación de Nivel A (eficacia definitiva) para la EMTr de alta frecuencia (HF-EMTr) de la corteza motora primaria (M1) contralateral al lado del dolor en pacientes con dolor neuropático.

Por otro lado, estudios de Clase II confirmaron el efecto beneficioso de este la HF-EMTr del DLPFC izquierdo redujo las dimensiones afectiva y sensorial del dolor postoperatorio, aunque no el consumo de opioides.

11) Realidad virtual (RV):

La RV es una tecnología emergente que ha demostrado ser prometedora como estrategia no farmacológica para el manejo del dolor. Los hallazgos clave de la revisión sistemática y metaanálisis¹⁶ exhaustivos sobre la eficacia de la terapia de RV en el manejo de diferentes tipos de dolor y en distintos grupos de edad evidenció que es una alternativa terapéutica factible tanto para jóvenes como para adultos en el manejo del dolor. Demuestra una particular eficacia en la reducción del dolor agudo y tiene un mayor potencial para los jóvenes. Resulta efectiva en la reducción de la intensidad del dolor y otros indicadores relacionados con el dolor (ansiedad, desagrado, frecuencia cardíaca, tiempo de cambio de vendaje).

Otro estudio más reciente publicado por Rooney *et al.*¹⁷, basado en una síntesis de 54 metaanálisis, destaca la eficacia de las intervenciones de RV inmersiva, particularmente para el dolor procedimental y en su aplicación como elemento de distracción. La evidencia es sólida para la reducción del dolor y la ansiedad a corto plazo en diversas poblaciones (niños y adultos). Sin embargo, aún se necesita más investigación para determinar su eficacia a largo plazo, su rendimiento en comparación con controles activos y su impacto en la interferencia del dolor y la depresión. A pesar de estas limitaciones, la RV inmersiva presenta un potencial significativo para ser incorporada en los protocolos de manejo del dolor.

A pesar de que la calidad general de los estudios revisados es baja, considerando los efectos beneficiosos observados, se sugiere que la RV inmersiva es una intervención eficaz para reducir la intensidad del dolor

a corto plazo y la ansiedad en poblaciones con dolor procedimental. Su eficacia se observó en todas las edades, tanto para intervenciones interactivas como pasivas. Sin embargo, las conclusiones deben interpretarse con precaución debido a la baja calidad de la evidencia de los estudios incluidos. No obstante, se han generado importantes vías para futuras investigaciones que anticipan un futuro prometedor.

12) Terapias cognitivas:

En determinadas circunstancias (p. ej., postoperatorio, por fractura, por traumatismo), el dolor agudo no es exclusivamente un fenómeno nociceptivo; otros factores cognitivos (catastrofización, expectativas de recuperación), emocionales y conductuales modulan la intensidad de la experiencia dolorosa y la respuesta al tratamiento. Abordar estos factores mediante intervenciones cognitivas puede reducir la experiencia del dolor, la ansiedad asociada y el consumo de analgésicos, y potencialmente disminuir el riesgo de dolor persistente postquirúrgico. Estas actuaciones pueden hacerse extensivas al dolor agudo procedimental en las que se reproducen circunstancias similares que facilitan la posibilidad de anticipación al dolor que sobreviene.

Varios estudios sugieren que intervenciones cognitivo-conductuales (TCC) específicas, incluidas sesiones breves perioperatorias centradas en reentrenamiento de *coping*, técnicas de reestructuración cognitiva, manejo de expectativas y entrenamiento en control del estrés, pueden disminuir la intensidad del dolor en el periodo inmediato-postoperatorio y reducir la probabilidad de dolor persistente en algunos subgrupos. Por otro lado, metaanálisis recientes muestran el beneficio de intervenciones con TCC en el control del dolor en pacientes sometidos a artroplastia y en fracturas extremidades, con efectos particularmente evidentes en puntuaciones de dolor tempranas y en calidad de vida relacionada con la salud. Asimismo, guías de práctica clínica (NICE, neozelandesas, canadienses) y otras que abordan manejo del dolor (incluyendo el protocolo COPE y la guía CDC 2022 para prescripción de opioides y documentos de sociedades quirúrgicas) recomiendan considerar terapias no farmacológicas —entre ellas estrategias cognitivas y educación preoperatoria— como parte de un enfoque multimodal para el dolor agudo y para reducir el uso de opioides cuando sea posible.

Otros autores, como Darnall *et al.*¹⁸, describen en su excelente artículo un procedimiento de práctica clínica real que incorporar terapia cognitiva perioperatoria e insta a las autoridades sanitarias y redactores de guías de práctica clínica a su incorporación en el abordaje del paciente postquirúrgico. En esta línea, los programas de recuperación acelerada y las GPC para el tratamiento del dolor traumático (FACS) incorporan en su planteamiento el uso de terapia cognitiva. Otros autores han planteado la aplicación de actuaciones formativas destinadas al automanejo que podrían ser aplicadas en el preoperatorio de cirugía programada.

13) Otras técnicas:

Se incluyen en este epígrafe una serie de técnicas que basan su efecto analgésico modulador en la generación de aferencias sensoriales agradables seleccionadas o preferidas por el paciente como adyuvantes en el control del dolor postquirúrgico o procedimental. En esta línea, Goel *et al.*¹⁹ publican los resultados del empleo de musicoterapia en pacientes operados.

3.

Tratamiento del dolor agudo. 3.2. Tratamiento no farmacológico

3.2.3. Conclusiones

1. El ejercicio terapéutico representa la piedra angular del tratamiento no farmacológico del dolor agudo.
2. Su prescripción requiere una adecuada e indispensable educación, personalizada, interactiva y colaborativa, que traslade al paciente la necesidad de vencer conductas de miedo-evitación e involucre en un programa de ejercicio activo.
3. La utilización de agentes físicos y/o de técnicas manuales coadyuvantes dentro de un tratamiento multimodal tienen utilidad en circunstancias concretas, en base a objetivos terapéuticos reales potencialmente alcanzables, y considerando tanto sus indicaciones, contraindicaciones y efectos secundarios, como las características del paciente y del dolor agudo que padece.
4. La acupuntura y técnicas afines requieren manos expertas adecuadamente entrenadas en la valoración, indicación y aplicación de estas terapias.
5. Las modalidades de estimulación eléctrica y/o magnética han mostrado su utilidad en el control del dolor asociado a determinados procedimientos y en pacientes postquirúrgicos. En esta misma línea, la realidad virtual y otras técnicas que proporcionen aferencias sensoriales seleccionadas pueden resultar de utilidad.
6. La terapia cognitiva posibilita el abordaje del componente emocional y conductual inherente al dolor agudo, que modula la intensidad de la experiencia dolorosa y la respuesta al tratamiento. Su aplicación puede reducir la experiencia del dolor, la ansiedad asociada, el consumo de analgésicos y, potencialmente, disminuir el riesgo de dolor persistente.

Bibliografía



1. Bérubé, M., Verret, M., Bourque, L., Côté, C., Guénette, L., Richard-Denis, A., Ouellet, S., Singer, L. N., Gauthier, L., Gagnon, M. P., Gagnon, M. A., Martorella, G. Educational needs and preferences of adult patients with acute pain: a mixed-methods systematic review. *Pain*. 2024 Dec 1; 165(12): e162-e183.
2. Cibeira, J. B. *Tratamiento clínico del dolor*. Rosario, Argentina: Corpus Editorial. 2006.
3. Frontera, W. R., Slovik, D. M., Dawson, D. M. (eds.). (2005). *Exercise in rehabilitation medicine* (2.^a ed.). Human Kinetics Publishers.
4. Monfort, J., Carrión-Barberà, I., Tío, L., Marante, J., López Vázquez, A., Bas, T., Fernandez-Fuente-Burson, L., Caracuel, M. A., Oliveros-Cid, A., Gallart, V. *et al.* Evaluation of the Efficacy of the Addition of a Combination of Pyrimidine Nucleotides and Vitamin B1 and B12 to Standard Treatment in the Management of Painful Radiculopathy and in the Quality of Life of Patients. *Nutrients*. 2024; 16: 41-87.
5. Calderon-Ospina, C. A., Nava-Mesa, M. O., Arbeláez Ariza, C. E. Effect of Combined Diclofenac and B Vitamins (Thiamine, Pyridoxine, and Cyanocobalamin) for Low Back Pain Management: Systematic Review and Meta-analysis. *Pain Med*. 2020 Apr 1; 21(4): 766-781.
6. Brüggemann, G., Koehler, C. O., Koch, E. M. Ergebnisse einer Doppelblindprüfung Diclofenac + Vitamin B1, B6, B12 versus Diclofenac bei Patienten mit akuten Beschwerden im Lendenwirbelsäulenbereich. Eine Multicenterstudie [Results of a double-blind study of diclofenac + vitamin B1, B6, B12 versus diclofenac in patients with acute pain of the lumbar vertebrae. A multicenter study]. *Klin Wochenschr*. 1990 Jan 19; 68(2): 116-120. German.
7. Abrego-Guandique, D. M., Ilari, S., Nucera, S., Passacatini, L. C., Cione, E., Cannataro, R., Gallelli, L., Caroleo, M. C., Mollace, V., Muscoli, C. Vitamin D in the Transition from Acute to Chronic Pain: A Systematic Review. *Nutrients*. 2025 Jun 1; 17(11): 1912.
8. Lupowitz, L. G., Ramus, L., Delacour, F., Johnson, K. TECAR Therapy: A Clinical Commentary on its Evolution, Application, and Future in Rehabilitation. *Int J Sports Phys Ther*. 2025 Apr 1; 20(4): 632-640.
9. De Jesus, B. M., Rodrigues, I. K. L., Azevedo-Santos, I. F., DeSantana, J. M. Effect of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation on Pain-related Quantitative Sensory Tests in Chronic Musculoskeletal Pain and Acute Experimental Pain: Systematic Review and Meta-analysis. *J Pain*. 2023 Aug; 24(8): 1337-1382.

10. Martin-Vega, F. J., Lucena-Anton, D., Galán-Mercant, A., Perez-Cabezas, V., Luque-Moreno, C., Vinolo-Gil, M. J., Gonzalez-Medina, G. Phonophoresis through Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs for Knee Osteoarthritis Treatment: Systematic Review and Meta-Analysis. *Biomedicines*. 2022 Dec 14; 10(12): 3254.
11. Guan, H., Wu, Y., Wang, X., Liu, B., Yan, T., Abedi-Firouzjah, R. Ultrasound therapy for pain reduction in musculoskeletal disorders: a systematic review and meta-analysis. *Ther Adv Chronic Dis*. 2024 Aug 20; 15: 20406223241267217.
12. Usichenko, T., Hacker, H., Lotze, M. Transcutaneous auricular vagal nerve stimulation (taVNS) might be a mechanism behind the analgesic effects of auricular acupuncture, *Brain Stimulation*. 2017; 10(6): 1042-1044.
13. Likar, R., Perruchoud, C., Kampusch, S., Köstenberger, M., Sator, S., Stremnitzer, C., Wolf, A., Neuwersch-Sommeregger, S. Klinische Wirksamkeit der aurikulären Vagusnervstimulation in der Behandlung chronischer und akuter Schmerzen: Eine systematische Übersichtsarbeit [Clinical efficacy of auricular vagus nerve stimulation in the treatment of chronic and acute pain: A systematic review]. *Schmerz*. 2024 Aug; 38(4): 267-278.
14. Kaye, A. D., Plaisance, T. R., Smith, S. A., Ragland, A. R., Alfred, M. J., Nguyen, C. G., Chami, A. A., Kataria, S., Dufrene, K., Shekoohi, S., Robinson, C. L. Peripheral Nerve Stimulation in Postoperative Analgesia: A Narrative Review. *Curr Pain Headache Rep*. 2024 Jul; 28(7): 691-698.
15. Lefaucheur, J. P., Aleman, A., Baeken, C., Benninger, D. H., Brunelin, J., Di Lazzaro, V., Filipović, S. R., Grefkes, C., Hasan, A., Hummel, F. C., Jääskeläinen, S. K., Langguth, B., Leocani, L., Londero, A., Nardone, R., Nguyen, J. P., Nyffeler, T., Oliveira-Maia, A. J., Oliviero, A., Padberg, F., Palm, U., Paulus, W., Poulet, E., Quartarone, A., Rachid, F., Rektorová, I., Rossi, S., Sahlsten, H., Schecklmann, M., Szekely, D., Ziemann, U. Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS): An update (2014-2018). *Clin Neurophysiol*. 2020 Feb; 131(2): 474-528.
16. Huang, Q., Lin, J., Han, R., Peng, C., Huang, A. Using Virtual Reality Exposure Therapy in Pain Management: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Value Health*. 2022 Feb; 25(2): 288-301.
17. Rooney, T., Sharpe, L., Winiarski, N., Todd, J., Colagiuri, B., Van Ryckeghem, D., Crombez, G., Michalski, S. C. A synthesis of meta-analyses of immersive virtual reality interventions in pain. *Clin Psychol Rev*. 2025 Apr; 117: 102566.
18. Darnall, B. D., Abshire, L., Courtney, R. E., Davin, S. Upskilling pain relief after surgery: a scoping review of perioperative behavioral intervention efficacy and practical considerations for implementation. *Reg Anesth Pain Med*. 2025 Feb 5; 50(2): 93-101.

19. Goel, S. K., Kim, V., Kearns, J., Sabo, D., Zoeller, L., Conboy, C., Kelm, N., Jackovich, A. E., Chelly, J. E. Music-Based Therapy for the Treatment of Perioperative Anxiety and Pain-A Randomized, Prospective Clinical Trial. *J Clin Med*. 2024 Oct 15; 13(20):6139.

Otras referencias bibliográficas

- Arabloo, J., Hamouzadeh, P., Eftekharizadeh, F., Mobinizadeh, M., Olyaeemanesh, A., Nejati, M., Doaei, S. Health technology assessment of magnet therapy for relieving pain. *Med J Islam Repub Iran*. 2017 Jun 11; 31: 31.
- Attal, N., Bouhassira, D. Preventing chronic pain after trauma: The role of rTMS. *Pain*. 2017; 158 (Suppl. 1): S66-S73.
- Australian and New Zealand College of Anaesthetists. PSG 41: *Position statement on acute pain management*. 2023. [https://www.anzca.edu.au/getContentAsset/136f5a83-d1d0-4f34-be72-87b62b721d14/80feb437-d24d-46b8-a858-4a2a28b9b970/PS41\(G\)-Acute-pain-2023.pdf?language=en](https://www.anzca.edu.au/getContentAsset/136f5a83-d1d0-4f34-be72-87b62b721d14/80feb437-d24d-46b8-a858-4a2a28b9b970/PS41(G)-Acute-pain-2023.pdf?language=en)
- Beissner, K., Bach, E., Murtaugh, C., Parker, S. J., Trachtenberg, M., Reid, M. C. Implementing a cognitive-behavioral pain self-management program in home health care, part 1: program adaptation. *J Geriatr Phys Ther*. 2013 Jul-Sep; 36(3): 123-129.
- Borckardt, J. J., Reeves, S. T., Weinstein, M., Smith, A. R., Shelley, N., Kozel, F. A., ... George, M. S. Fast left prefrontal rTMS reduces post-gastric-bypass surgery pain: Findings from a large, double-blind, sham-controlled clinical trial. *Brain Stimulation*. 2013; 6(5): 812-819.
- Borckardt, J. J., Smith, A. R., Reeves, S. T., Madan, A., Shelley, N., Branham, R., ... George, M. S. A pilot study of left prefrontal cortex rTMS to reduce pain and pain medication consumption after gastric bypass surgery. *Pain Medicine*. 2008; 9(5): 659-667.
- British Columbia Ministry of Health. *Managing patients with pain in primary care – Part 1*. 2022. <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/health/practitioner-professional-resources/bc-guidelines/managing-patients-with-pain-in-primary-care-part-1#acute>
- BurrIDGE, N., Sillence, A., Teape, L., Clark, B., Bruce, E., Armoogum, J., Leloch, D., Spathis, A., Etkind, S. Virtual reality reduces anxiety and pain in acute hospital palliative care: service evaluation. *BMJ Support Palliat Care*. 2025 Apr 30; 15(3): 387-390.
- CDC Clinical Practice Guideline for Prescribing Opioids – United States. Centers for Disease Control and Prevention (MMWR), 2022. <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/71/rr/rr7103a1.htm>

- Chen, H. L., Yang, F. A., Lee, T. H., Liou, T. H., Escorpizo, R., Chen, H. C. Effectiveness of interferential current therapy in patients with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sci Rep.* 2022 Jun 11; 12(1): 9694.
- Chen, L., Feng, X., Ye, L., Yang, J., Zhou, R., Qiu, Y., Chen, G., Zhu, T. Acute pain service for postoperative pain in adults: a network meta-analysis. *Int J Surg.* 2025 Jun 1; 111(6): 4009-4019.
- Chen, M., Xu, Y., Fu, X., Xie, J., Cao, X., Xu, Y. Wrist-ankle acupuncture for the treatment of acute orthopedic pain after surgery: a meta-analysis. *J Orthop Surg Res.* 2023 Feb 15; 18(1): 106.
- Cho, Y.-H., Lee, J.-H., Lee, M. S., Choi, T.-Y., Lee, H., Lee, H., ... Ernst, E. Acupuncture for acute postoperative pain after back surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Pain Practice.* 2015; 15(3): 279-291.
- Chou, R., Griffin, J. C., Blazina, I. et al. Systematic Review on Treatments for Acute Pain: Surveillance Report 3: Literature Update Period: January 22, 2022, through May 6, 2022. 2022 Jun. En *Treatments for Acute Pain: A Systematic Review: Surveillance Reports* [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2020 Aug. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK589594/?utm_source=chatgpt.com
- COPE Investigators. Cognitive Behavioural Therapy to Optimize Post-Operative Fracture Recovery (COPE): protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2022 Oct 22; 23(1): 894. doi: 10.1186/s13063-022-06835-3. Erratum in: *Trials.*
- De la Barra Ortiz, H. A., Arias, M., Liebano, R. E. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials on the effectiveness of high-intensity laser therapy in the management of neck pain. *Lasers Med Sci.* 2024 May 6; 39(1): 124.
- De La Puente Yagüe, M., Collado Yurrita, L., Ciudad Cabañas, M., Cuadrado Cenxual, M. Role of Vitamin D in Athletes and Their Performance: Current Concepts and New Trends. *Nutrients.* 2020; 12: 579.
- Desai, S., Borg, B., Cuttler, C., Crombie, K. M., Rabinak, C. A., Hill, M. N., Marusak, H. A. A Systematic Review and Meta-Analysis on the Effects of Exercise on the Endocannabinoid System. *Cannabis Cannabinoid Res.* 2022 Aug; 7(4): 388-408.
- FACS – Best practices / Guidelines for acute pain (non-pharmacologic overview) (documento de la American College of Surgeons). (PDF). https://www.facs.org/media/exob3dwk/acute_pain_guidelines.pdf
- Gross, A. R., Dziengo, S., Boers, O., Goldsmith, C. H., Graham, N., Lilge, L., Burnie, S., White, R. Low Level Laser Therapy (LLLT) for Neck Pain: A Systematic Review and Meta-Regression. *Open Orthop J.* 2013 Sep 20; 7: 396-419.

- Habib, A. M., Nagi, K., Thillaiappan, N. B., Sukumaran, V., Akhtar, S. Vitamin D and Its Potential Interplay With Pain Signaling Pathways. *Front Immunol.* 2020 May 28; 11: 820.
- Health Canada. *Acute pain management: Non-pharmacological interventions.* Government of Canada; 2021. https://www.cda-amc.ca/sites/default/files/pdf/acute_pain_management_non_pharma_interventions.pdf
- Herman, T. F., Cascella, M., Muzio, M. R. Mu Receptors. 2024 Jun 8. En *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan.
- Herrera, A., Russell, T. G., Goodwin, S., Cleland, J. A. Effectiveness of self-managed musculoskeletal injury treatments in military populations: A systematic review and meta-analysis. *Military Medicine.* 2024; 189(1): e161-e171.
- Knezevic, N. N., Nader, A., Pirvulescu, I., Pynadath, A., Rahavard, B. B., Candido, K. D. Circadian pain patterns in human pain conditions – A systematic review. *Pain Pract.* 2023 Jan; 23(1): 94-109.
- Lei, W., Zhang, Y., Zhang, J., Guo, X., Liu, H. Effects of high-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation on neuropathic pain after spinal cord injury: A randomized controlled trial. *Journal of Pain Research.* 2019; 12: 2907-2915.
- Li, Y., Liu, H., Zhang, Y., Zhang, X., Li, R., Zhang, L. The efficacy of transcranial magnetic stimulation on cognitive impairment, depression, and pain in patients with traumatic brain injury: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Neurology.* 2022; 13: 942005.
- Liu, M., Liu, Y., Zhang, L. Effects of auricular point acupressure on pain relief: A systematic review. *Pain Management Nursing.* 2021; 22(3): 268-280.
- Mak, S., Allen, J., Begashaw, M. *et al.* Use of Massage Therapy for Pain, 2018-2023: A Systematic Review. *JAMA Netw Open.* 2024; 7(7): e2422259.
- Mathieson, S., Maher, C. G., Ferreira, G. E., Pinto, R. Z., McLachlan, A. J., Latimer, J., Koes, B. W., Lin, C. W. C. Comparison of treatments for acute non-specific low back pain: A systematic review and network meta-analysis. *JAMA Network Open.* 2020; 3(7): e2016201.
- Miguéns Vázquez, X., Colomer Font, C., Ceberio Balda, F., Alborés Alborés, R. Medicina física en el tratamiento del dolor según la medicina basada en la evidencia. *Dolor.* 2013; 28: 27-30.
- Miguéns Vázquez, X., López Vázquez, A. Rehabilitación y terapia física. En *Manual básico de dolor de la SGADOR para residentes* (vol. 13, pp. 177-200). Sociedade Galega da Dor e Coidados Paliativos. Editorial Sanaidea Creativos Healthcare SLNE; 2017.

- Miguéns Vázquez, X., López Vázquez, A., Yebra Martínez, M., Vázquez Guimaraens, M., Álvarez Vázquez, M. J., Navarro Prada, S. R. Dolor neuropático localizado. Apuntes de dolor central. En *Abordaje médico del dolor en rehabilitación* (vol. 3, pp. 27-40). Editorial Sanaidea Creativos Healthcare SLNE; 2017.
- Miguéns Vázquez, X., Yebra Martínez, M. Rehabilitación, terapia física y ejercicio terapéutico. En *Manual de medicina del dolor: Fundamentos, evaluación y tratamiento* (pp. 173-177). Editorial Médica Panamericana; 2016.
- Miguéns Vázquez, X., Yebra Martínez, M., López Vázquez, A., Laguna Mena, C., Fernández Blanco, M., López Vila, M. J. El dolor en la rehabilitación médica. En *Abordaje médico del dolor en rehabilitación* (vol. 1, pp. 7-12). Editorial Sanaidea Creativos Healthcare SLNE; 2017.
- Moore, R. A., Derry, S., Wiffen, P. J., McQuay, H. J. Non-pharmacological interventions for acute pain in the emergency department: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Pain*. 2018; 22(4): 617-625.
- Moreau, S., Thérond, A., Cerda, I. H., Studer, K., Pan, A., Tharpe, J., Crowther, J. E., Abd-Elseyed, A., Gilligan, C., Tolba, R., Ashina, S., Schatman, M. E., Kaye, A. D., Yong, R. J., Robinson, C. L. Virtual Reality in Acute and Chronic Pain Medicine: An Updated Review. *Curr Pain Headache Rep*. 2024 Sep; 28(9): 893-928.
- Muaddi, H., Lillie, E., Silva, S., Cross, J. L., Ladha, K., Choi, S., Mocon, A., Karanicolas, P. The Effect of Cryotherapy Application on Postoperative Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Surg*. 2023 Feb 1; 277(2): e257-e265.
- Nava-Mesa, M. O., Aispuru Lanche, G. R. Papel de las vitaminas B, tiamina, piridoxina y cianocobalamina en el dolor de espalda y otras condiciones musculoesqueléticas: revisión narrativa [Role of B vitamins, thiamine, pyridoxine, and cyanocobalamin in back pain and other musculoskeletal conditions: a narrative review]. *Semergen*. 2021 Nov-Dec; 47(8): 551-562.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). *Low back pain and sciatica in over 16s: Assessment and management (NICE guideline NG59)*; 2020. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng59>
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). *Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management (NG59) (actualizada)*. Recomendaciones: considerar terapia manual (manipulación, movilización o técnicas de tejido blando) como parte de paquete que incluya ejercicio; 2016. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng59/chapter/recommendations>
- Nirschl, R. P., Rodin, D. M., Ochiai, D. H., Maartmann-Moe, C., DEX-AHE-01-99 Study Group. Iontophoretic administration of dexamethasone sodium phosphate for acute epicondylitis. A randomized, double-blinded, placebo-controlled study. *Am J Sports Med*. 2003 Mar-Apr; 31(2): 189-195.

- Oliveira, C. B., Maher, C. G., Pinto, R. Z., Traeger, A. C., Lin, C. W. C., Ferreira, M. L. Clinical practice guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care: An updated overview. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2024; 25(1): 34.
- Paley, C. A., Wittkopf, P. G., Jones, G., Johnson, M. I. Does TENS Reduce the Intensity of Acute and Chronic Pain? A Comprehensive Appraisal of the Characteristics and Outcomes of 169 Reviews and 49 Meta-Analyses. *Medicina (Kaunas)*. 2021 Oct 4; 57(10): 1060.
- Qaseem, A., Wilt, T. J., McLean, R. M., Forciea, M. A., Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians, Denberg, T. D., Barry, M. J., Boyd, C., Chow, R. D., Fitterman, N., Harris, R. P., Humphrey, L. L., Vijan, S. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2017 Apr 4; 166(7): 514-530.
- Tan, S., Jaggi, A., Tasker, A., Borra, C., Watson, F. An overview of the treatment interventions and assessment of fear-avoidance for chronic musculoskeletal pain in adults: A scoping review protocol. *PLoS One*. 2025 Jun 10; 20(6): e0324947.
- Tedesco, D., Gori, D., Desai, K. R., Asch, S., Carroll, I. R., Curtin, C., ... Gabbe, S. G. Drug-free interventions to reduce pain or opioid consumption after total knee arthroplasty: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Surgery*. 2017; 152(10): e172872.
- Tomlinson, P. B., Joseph, C., Angioi, M. Effects of vitamin D supplementation on upper and lower body muscle strength levels in healthy individuals. A systematic review with meta-analysis. *J Sci Med Sport*. 2015 Sep; 18(5): 575-80.
- Wallwork, S. B., Braithwaite, F. A., O'Keeffe, M., Travers, M. J., Summers, S. J., Lange, B., Hince, D. A., Costa, L. O. P., Menezes Costa, L. D. C., Chiera, B., Moseley, G. L. The clinical course of acute, subacute and persistent low back pain: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ*. 2024 Jan 21; 196(2): E29-E46.
- Wang, Y., Li, S., Zhang, Y., Chen, Y., Yan, F., Han, L., Ma, Y. Heat and cold therapy reduce pain in patients with delayed onset muscle soreness: A systematic review and meta-analysis of 32 randomized controlled trials. *Phys Ther Sport*. 2021 Mar; 48: 177-187.
- White A, Cummings M, Barlas P, Cardini F, Filshie J, Foster NE, Lundeberg T, Stener-Victorin E, Witt C. Defining an adequate dose of acupuncture using a neurophysiological approach--a narrative review of the literature. *Acupunct Med*. 2008 Jun;26(2):111-20. doi: 10.1136/aim.26.2.111. PMID: 18591910.
- Yang, F. A., Chen, H. L., Peng, C. W., Liou, T. H., Escorpizo, R., Chen, H. C. A systematic review and meta-analysis of the effect of phonophoresis on patients with knee osteoarthritis. *Sci Rep*. 2022 Jul 27; 12(1): 12877.

3.

Tratamiento del dolor agudo. 3.2. Tratamiento no farmacológico

- Zhang, F., Wang, L. Y., Chen, Z. L., Cao, X. Y., Chen, B. Y. Cognitive behavioral therapy achieves better benefits in relieving postoperative pain and improving joint function: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Orthop Sci.* 2024 Mar; 29(2): 681-689.
- Zhou, Y., Liu, H., Wang, L., Zhang, R., Li, D. Effectiveness of manual therapy on pain and function in patients with knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews.* 2024; 13(1): 47.

4.

**Evaluación,
manejo, protocolos
de tratamiento
y modelos de
gestión del dolor
agudo**

4.

Evaluación, manejo, protocolos de tratamiento y modelos de gestión del dolor agudo.
4.1. En atención primaria

Evaluación, manejo, protocolos de tratamiento y modelos de gestión del dolor agudo.

4.1. En Atención Primaria

Antonio Alcántara Montero

Médico de familia. C. S. Trujillo. Consultorios de Herguijuela-Conquista de la Sierra. Cáceres.

Pedro Juan Ibor Vidal

Médico de familia. C. S. Guillem de Castro. Valencia.

Abreviaturas:

AP: Atención Primaria.

EVA: escala visual analógica.

PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index.

SF-MPQ: Short Form McGill Pain Questionnaire.

SF-36: Short Form-36 Health Survey.

SNS: Sistema Nacional de Salud.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

4.1.1. Introducción

Tal y como se ha expuesto en capítulos previos, el dolor agudo constituye una de las principales causas de consulta en Atención Primaria (AP) y representa un reto clínico y organizativo de primer nivel^{1, 2}. En este capítulo se abordan de manera específica los protocolos de evaluación y manejo en AP, con el objetivo de aportar un marco estructurado que facilite la práctica clínica y optimice los resultados terapéuticos.

La AP, como primer punto de contacto del paciente con el sistema sanitario, desempeña un papel esencial en la detección y manejo inicial del dolor agudo. Una evaluación temprana y precisa permite diferenciar entre las distintas etiologías y seleccionar la estrategia terapéutica más adecuada^{2, 3}. Asimismo, la comunicación médico-paciente y la consideración de los factores biopsicosociales que influyen en la percepción del dolor son fundamentales para garantizar una intervención eficaz⁴.

Se analizarán los principales protocolos de manejo del dolor agudo en AP, explorando las estrategias clínicas que guían la toma de decisiones y garantizan un abordaje adaptado a las necesidades individuales de los pacientes.

4.1.2. Evaluación del dolor agudo

4.1.2.1. VALORACIÓN DEL DOLOR AGUDO

La evaluación del dolor agudo debe ser estructurada y sistemática, utilizando herramientas validadas para medir la intensidad y las características del dolor. La valoración del dolor es esencial para determinar la gravedad del cuadro clínico y orientar el tratamiento adecuado².

Métodos de medición del dolor:

La medición del dolor se realiza mediante escalas validadas que permiten cuantificar la intensidad del dolor y su impacto en la vida del paciente. Entre los métodos recomendados se encuentran^{2, 3}:

- Escala visual analógica (EVA): Consiste en una línea de 10 cm donde el paciente marca la intensidad de su dolor, desde «sin dolor» hasta «dolor máximo imaginable».
- Escala numérica: Permite al paciente asignar un número del 0 al 10 a su dolor, siendo 0 ausencia de dolor y 10 el peor dolor posible.
- Escalas multidimensionales: La más conocida es el Cuestionario McGill (SF-MPQ), que evalúa la calidad del dolor mediante descriptores sensoriales y afectivos.

Además, es importante la evaluación funcional, considerando el impacto del dolor en la movilidad, el sueño y la calidad de vida del paciente².

Evaluación del sueño:

El dolor agudo puede alterar el patrón de sueño, afectando la recuperación y el bienestar del paciente. Para su evaluación se recomienda, entre otras²:

- Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh (PSQI): Cuestionario validado que mide la calidad del sueño en pacientes con dolor.
- Registro de sueño: Identificación de despertares nocturnos, dificultad para conciliar el sueño y fatiga diurna.
- Relación entre dolor y sueño: Evaluar si el dolor empeora en determinadas posiciones o si interfiere con el descanso.

Evaluación de la funcionalidad:

El dolor agudo puede limitar la movilidad y la capacidad del paciente para realizar actividades diarias. Para evaluar la funcionalidad podemos emplear distintos métodos, destacando:

4.

Evaluación, manejo, protocolos de tratamiento y modelos de gestión del dolor agudo. 4.1. En atención primaria

- Escala de discapacidad de Roland-Morris: Útil para evaluar la limitación funcional en pacientes con dolor lumbar.
- Cuestionario de salud SF-36: Evalúa el impacto del dolor en la actividad física y el bienestar general.
- Pruebas de movilidad: Observación de la capacidad del paciente para caminar, levantar objetos y realizar movimientos básicos.

4.1.2.2. ANAMNESIS Y EXPLORACIÓN FÍSICA

La anamnesis es clave para identificar la causa del dolor y su posible evolución. La anamnesis debe incluir²:

- Historia del dolor: Inicio, duración, factores desencadenantes y respuesta a tratamientos previos.
- Características del dolor: Localización, irradiación, tipo de dolor (punzante, quemante, opresivo) y factores que lo alivian o empeoran.
- Exploración física dirigida: Evaluación de movilidad, sensibilidad y respuesta a estímulos, permitiendo diferenciar entre dolor somático, visceral, nociplástico y neuropático.

4.1.2.3. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PERCEPCIÓN DEL DOLOR

El dolor agudo no solo tiene una dimensión fisiológica, sino también emocional y social; así, factores como la ansiedad, el estrés y el contexto sociocultural pueden modificar la percepción del dolor y afectar la respuesta al tratamiento².

- Factores psicológicos: La ansiedad y el catastrofismo pueden amplificar la percepción del dolor, afectando la adherencia al tratamiento.
- Factores sociales: El apoyo familiar y la situación laboral pueden influir en la experiencia del dolor y en la recuperación del paciente.

4.1.3. Protocolos de manejo del dolor agudo en AP

4.1.3.1. ALGORITMOS CLÍNICOS Y GUÍAS EXISTENTES EN AP

El tratamiento del dolor agudo sigue un enfoque escalonado basado en la intensidad del dolor, la etiología y la respuesta del paciente a los tratamientos previos. Varias guías clínicas ofrecen recomendaciones sobre cómo abordar estos cuadros desde AP:

- «Guía de práctica clínica sobre el manejo del dolor agudo en AP» (GuíaSalud, 2006): Recomienda una evaluación precisa del dolor y un tratamiento escalonado según su intensidad².

- «Guía de buena práctica clínica en dolor» (Consejo General de Colegios Médicos, 2004): Subraya la importancia del manejo multidisciplinar y el uso racional de analgésicos⁵.
- «Guía sobre el abordaje del dolor en el Sistema Nacional de Salud» (Ministerio de Sanidad, 2016): Plantea estrategias para la optimización de los recursos en la atención del dolor agudo⁶.

Los algoritmos clínicos suelen seguir el modelo de la Organización Mundial de la Salud (OMS), estructurado en una escalera terapéutica progresiva:

1. Dolor leve: Paracetamol o AINE.
2. Dolor moderado: Combinación de analgésicos no opioides con opioides débiles.
3. Dolor severo: Opioides potentes bajo supervisión médica.

El uso de escalas de medición como la EVA y la escala numérica del dolor es fundamental para guiar el tratamiento y evaluar la efectividad de las intervenciones.

4.1.3.2. ESTRATEGIAS PARA IDENTIFICAR CUÁNDO DERIVAR AL PACIENTE A ATENCIÓN ESPECIALIZADA

La derivación a atención especializada debe considerarse en casos donde el dolor no responde a los tratamientos iniciales o cuando la sospecha de etiología grave lo requiere. Según el «Documento marco para la mejora del abordaje del dolor en el SNS», los criterios de derivación incluyen⁶:

- Falta de respuesta al tratamiento inicial tras una reevaluación sistemática.
- Sospecha de patología grave que requiera estudios adicionales.
- Presencia de comorbilidades que compliquen el manejo del dolor en AP.
- Necesidad de técnicas analgésicas avanzadas no disponibles en el primer nivel asistencial.

La derivación debe realizarse con un informe detallado que incluya el historial del paciente, tratamientos previos y respuesta a las intervenciones. Además, es fundamental que exista comunicación fluida entre los diferentes niveles asistenciales para garantizar una atención integral.

4.1.3.3. IMPORTANCIA DEL SEGUIMIENTO Y REEVALUACIÓN

El seguimiento del paciente con dolor agudo es esencial para garantizar la eficacia del tratamiento y prevenir complicaciones. Según la «Guía de práctica clínica sobre el manejo del dolor agudo», las estrategias de seguimiento deben incluir²:

- Reevaluaciones periódicas: Ajuste del tratamiento según la evolución del dolor.

4.

Evaluación, manejo, protocolos de tratamiento y modelos de gestión del dolor agudo. 4.1. En atención primaria

- Registro adecuado en la historia clínica: Documentación detallada sobre la intensidad del dolor y la respuesta a los tratamientos.
- Educación del paciente: Información sobre el uso adecuado de la medicación y medidas complementarias como fisioterapia o técnicas de relajación.

Además, la combinación de estrategias farmacológicas con intervenciones no farmacológicas ha demostrado mejorar los resultados y reducir la incidencia de efectos adversos.

4.1.3.4. EFECTIVIDAD DE LOS PROTOCOLOS EN EL MANEJO DEL DOLOR AGUDO

Los protocolos clínicos han demostrado mejorar la calidad de la atención y reducir la variabilidad en el tratamiento del dolor agudo en AP. Según la «Guía de práctica clínica sobre el manejo del dolor agudo en AP», la implementación de estrategias basadas en evidencia ha permitido²:

- Reducción del uso innecesario de opioides, favoreciendo alternativas seguras y eficaces.
- Mejor identificación de pacientes con riesgo de cronificación, permitiendo intervenciones tempranas.
- Mayor adherencia a guías clínicas, optimizando el manejo del dolor en distintos niveles asistenciales.

Además, estudios recientes han resaltado la importancia de un enfoque multidisciplinar para mejorar la efectividad de los protocolos, integrando especialistas en dolor, fisioterapeutas y psicólogos.

4.1.3.5. ADHERENCIA AL TRATAMIENTO Y SEGUIMIENTO DEL PACIENTE

La adherencia terapéutica es clave para garantizar la efectividad del tratamiento del dolor agudo. Sin embargo, diversos factores pueden influir en el cumplimiento del paciente, como la percepción del dolor, la educación sobre el tratamiento y la accesibilidad a los recursos sanitarios.

Para mejorar la adherencia, se recomienda⁷:

- Educación del paciente sobre el uso adecuado de analgésicos y estrategias complementarias.
- Uso de herramientas digitales para el seguimiento, como aplicaciones móviles que registren la evolución del dolor.
- Refuerzo en consultas de seguimiento, asegurando que el paciente comprenda la importancia de la reevaluación periódica.

4.1.4. Conclusión

El abordaje del dolor agudo en AP es fundamental para evitar la cronificación y mejorar la calidad de vida del paciente. A lo largo de este capítulo se han presentado protocolos clínicos basados en evidencia, guías de manejo y criterios de derivación que buscan optimizar la atención.

A pesar de los avances, existen desafíos en la evaluación y tratamiento del dolor, incluyendo⁸:

- Variabilidad en la implementación y actualización de guías clínicas y acceso a tratamientos adecuados.
- Falta de formación específica en manejo del dolor para profesionales de AP.
- Necesidad de mejorar la coordinación entre niveles asistenciales para una derivación más eficiente.

No obstante, también existen oportunidades para fortalecer el abordaje del dolor agudo, tales como:

- Mayor capacitación en evaluación del dolor y uso de herramientas diagnósticas.
- Incorporación de estrategias multidisciplinarias para el tratamiento, combinando enfoques farmacológicos y no farmacológicos.
- Uso de tecnologías para mejorar el seguimiento y la comunicación con especialistas.

El manejo del dolor agudo no solo depende de una adecuada selección terapéutica, sino de un enfoque integral y personalizado que considere factores biológicos, psicológicos y sociales. AP juega un papel fundamental en esta tarea, siendo la primera línea en la identificación temprana y el tratamiento adecuado del dolor. Apostar por una gestión eficiente del dolor agudo no solo optimiza los recursos sanitarios, sino que también impacta directamente en el bienestar del paciente y en la prevención de complicaciones futuras.

El futuro del manejo del dolor agudo en AP dependerá de la capacidad de los sistemas sanitarios para integrar protocolos eficaces, garantizar una atención multidisciplinar y poner al paciente en el centro de la estrategia terapéutica.



Bibliografía

1. Turk, D. C., Wilson, H. D. Fear of pain as a prognostic factor in chronic pain: conceptual models, assessment, and treatment implications. *Curr Pain Headache Rep.* 2010; 14(2): 88-95.
2. López Silva, M. C., Sánchez de Enciso Ruiz, M., Rodríguez Fernández, M. C., Vázquez Seijas, E., Prados Moreno, J. C., Núñez Álvarez, J. L. *Guía de práctica clínica: Manejo del dolor agudo en Atención Primaria*; 2006: 1-38.
3. SEMERGEN DoC. Área del dolor; 2006. https://semergen.es/files/docs/grupos/dolor/dolor_complet.pdf
4. Gatchel, R. J., Peng, Y. B., Peters, M. L., Fuchs, P. N., Turk, D. C. The biopsychosocial approach to chronic pain: scientific advances and future directions. *Psychol Bull.* 2007; 133(4): 581-624.
5. Blanco Tarrío, E., Espinosa Almendro, J. M., Marcos Carreras, H., Rodríguez López, M. J. Guía de buena práctica clínica en dolor y su tratamiento. OMC; 2004. https://www.cgcom.es/sites/main/files/mig/guia_dolor_0.pdf
6. Documento marco para la mejora del abordaje del dolor en el SNS. Ministerio de Sanidad, Asuntos Sociales e Igualdad; 2014. [https://escolasaude.sergas.gal/Contidos/Documents/397/CISNS_DocumentoMarcoDolor%20\(1\).pdf](https://escolasaude.sergas.gal/Contidos/Documents/397/CISNS_DocumentoMarcoDolor%20(1).pdf)
7. Esteve Pérez, N., Pérez Herrero, M. A., Montes Pérez, A., López Álvarez, S. Gestión del dolor agudo postoperatorio: Condiciones para garantizar la seguridad y efectividad de los tratamientos analgésicos; 2022. <https://www.sedar.es/images/images/site/GuiasClinicas/SEDAR/guiaDAPpdf.pdf>
8. Blanco-Tarrío, E. Tratamiento del dolor agudo. *Semerger.* 2010; 36(7): 392-398.

4.

Evaluación, manejo, protocolos de tratamiento y modelos de gestión del dolor agudo.
4.2. En pacientes no quirúrgicos en urgencias.

Evaluación, manejo, protocolos de tratamiento y modelos de gestión del dolor agudo.

4.2. En pacientes no quirúrgicos en urgencias

José Ramón Casal Codesido

Jefe de Urgencias del Hospital El Bierzo de Ponferrada y coordinador del Grupo de Trabajo de SEMES Dolor de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES).

Anselma Fernández Testa

Médico adjunto del Servicio de Urgencias del Complejo Asistencial de Zamora y secretaria del Grupo de Trabajo SEMES Dolor de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES).

Abreviaturas:

SU: Servicios de Urgencias.

SEM: Servicios de Emergencias.

SEMES: Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias.

EVA: escala visual analógica.

HTA: hipertensión arterial.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

IV: intravenosa.

EUSEM: European Society of Emergency Medicine.

RCEM: Royal College of Emergency Medicine.

4.2.1. Introducción

El dolor es el motivo de consulta más frecuente por el que los pacientes acuden a los Servicios de Urgencias (SU) y contactan con los Sistemas de Emergencias (SEM). Por tanto, brindar una valoración y un manejo del dolor seguro, eficaz y eficiente es uno de los conocimientos básicos de los profesionales de estos servicios, reconociéndolo como la «quinta constante» e incorporándolo a los sistemas de triaje más utilizados.

La valoración, diagnóstico y tratamiento del dolor debe comenzar en el triaje, monitorizarse durante su estancia en urgencias y continuar hasta su ingreso o alta, garantizando que se le ofrezca una analgesia adecuada en todo momento, incluso tras el alta del servicio de urgencias¹.

4.2.2. Características de la evaluación y manejo inicial del dolor agudo en los SU:

a. Anamnesis

Es importante:

- Prestar una cuidadosa atención a los síntomas referidos por el paciente para orientar la exploración y el diagnóstico diferencial de la causa del dolor.
- Interrogar sobre la localización primaria del dolor y posibles irradiaciones secundarias, circunstancias asociadas con la aparición del dolor, descripción del tipo de dolor, características temporales, factores agravantes o que alivien el dolor, intensidad del dolor en diferentes situaciones, síntomas asociados, tratamiento analgésico previo, posibles enfermedades o tratamientos previos, alergias o intolerancias.
- Trasladar al paciente la comprensión de su situación y calmar la angustia que conlleva^{2, 3}.

b. Evaluación y escalas

La evaluación del dolor es necesaria para facilitar el diagnóstico, administrar un tratamiento eficaz y valorar la respuesta al tratamiento. La evaluación del dolor debe realizarse en el primer contacto con el paciente, siendo necesario reevaluarlo de forma periódica y tras la realización de cualquier intervención analgésica, sin cambiar la escala elegida para la evaluación inicial del dolor⁴.

Al ser el dolor una experiencia subjetiva, es necesaria la autoevaluación por parte del paciente utilizando escalas para medir y documentar el dolor. La percepción del dolor es individual, existiendo varios factores que influyen en esta percepción: condicionamientos culturales, experiencia previa con dolor, creencias, expectativas, estado de ánimo y capacidad de afrontamiento figuran entre ellas, unido al importante componente de ansiedad que suelen presentar los pacientes en el SU.



Escalas de dolor elaboradas por el Grupo de Trabajo de SEMES Dolor (Casal Codesido, 2019).

4.

Evaluación, manejo, protocolos de tratamiento y modelos de gestión del dolor agudo.

4.2. En pacientes no quirúrgicos en urgencias.

Aunque existe una gran variedad de escalas para cuantificar el dolor, las más usadas son la escala visual analógica (EVA) y la escala de cuantificación numérica, por su facilidad de implementación. Ambas son escalas unidimensionales, es decir, evalúan únicamente la intensidad del dolor, por lo que se ha discutido su fiabilidad y objetividad, siendo preferibles las medidas multidimensionales, menos utilizadas, que evalúan además la discapacidad y el deterioro funcional^{5, 6}. Con frecuencia, la valoración del dolor se sigue centrando en la impresión clínica de los médicos, basada en los signos vitales o preguntando al paciente, en vez de utilizar herramientas validadas de puntuación del dolor². Estas escalas son más eficaces cuando se repiten con frecuencia durante el tratamiento del paciente^{6, 7}. La frecuencia de la reevaluación dependerá también de la intensidad del dolor².

Existen escalas adaptadas en caso de pacientes con bajo nivel de consciencia, deterioro cognitivo, edad avanzada o niños.

c. Causas de las consultas por dolor en los SU

La mayoría de los pacientes que acuden por dolor a los SU lo hacen por cuadros de dolor agudo, pero cada vez es más frecuente la consulta por dolor crónico o agudizaciones de dolor crónico, que puede representar un 10-16 % de los casos⁸. Las causas más frecuentes de consulta por dolor agudo son por patologías musculoesqueléticas, seguido del dolor abdominal, dolor torácico, cefaleas y dolor secundario a patología urinaria⁹.

Algunos de los procedimientos diagnósticos o terapéuticos que se llevan a cabo en el SU son dolorosos, precisando analgesia y/o sedación para llevarlos a cabo.

4.2.3. Tratamiento del dolor agudo en los SU

a. Tratamiento precoz

El dolor debe tratarse lo antes posible y siempre dentro de un plazo de tiempo razonable; lo ideal es que no transcurran más de 20-25 minutos desde la evaluación inicial hasta la administración de analgésicos². El dolor agudo constituye un mecanismo biológico de alarma debido a un daño somático o visceral, pero cuando los pacientes acuden al SU, el diagnóstico puede ser incierto y es importante que la falta de diagnóstico o la realización de pruebas no retrase la administración de la analgesia adecuada a la intensidad del dolor.

Nunca debe negarse la analgesia necesaria para el alivio del dolor por considerar que puede enmascarar los signos necesarios para establecer un diagnóstico.

El alivio del dolor facilita la atención al paciente, ya que el dolor dificulta la realización de la anamnesis o la exploración física, labores básicas en el enfoque clínico del paciente. Pero, además, el dolor agudo produce alteraciones fisiopatológicas a nivel de diversos órganos y sistemas, relacionadas fundamentalmente con el incremento de la actividad simpática y la consiguiente liberación de catecolaminas, que pueden empeorar la patología que causa el dolor o las enfermedades previas del paciente. Las alteraciones más relevantes son¹⁰:

- Alteraciones cardiovasculares: taquicardia, HTA, aumento de la contractilidad miocárdica y de la resistencia vascular sistémica con aumento de la demanda y del consumo de oxígeno miocárdico. Por otro lado, hay vasoconstricción coronaria con disminución del aporte de oxígeno, lo que facilita la aparición de arritmias e isquemia cardíaca.
- Aumento del tono de la musculatura con contracturas, que aumentan el dolor y disminuyen la movilidad.
- Hipomotilidad gastrointestinal, con aumento del tono de los esfínteres, distensión gástrica, con aparición de náuseas y vómitos.
- Disminución del tono muscular genitourinario, con distensión vesical aumentando el riesgo de retención urinaria.
- Hiperventilación inicial que a más largo plazo puede evolucionar a hipoventilación. Si el dolor afecta a la región torácica, conduce a una limitación de la movilidad de la pared torácica, con inhibición voluntaria del reflejo de la tos y la inspiración profunda, favoreciendo la retención de secreciones, broncoconstricción, hipoventilación alveolar, aumento del riesgo de hipoxemia e hipercapnia.
- Alteraciones en el sistema inmunitario con leucocitosis y neutropenia.

Además, tratar el dolor agudo de forma correcta y precoz disminuye el riesgo de cronificación. Es difícil determinar todos los mecanismos implicados en la cronificación del dolor agudo, pero se acepta que existe:

- Sensibilización periférica: La estimulación repetida de los nociceptores aumenta la excitabilidad de estos.
- Sensibilización central: La transmisión persistente de las señales de dolor del sistema nervioso periférico induce sensibilización del sistema nervioso central.

b. Vías de administración

La vía intravenosa es la más utilizada para la administración de analgésicos en el SU, proporcionando en general un alivio más rápido del dolor. También se usan con frecuencia la vía oral y la vía intramuscular, aunque en estos casos es más difícil la titulación de la dosis.

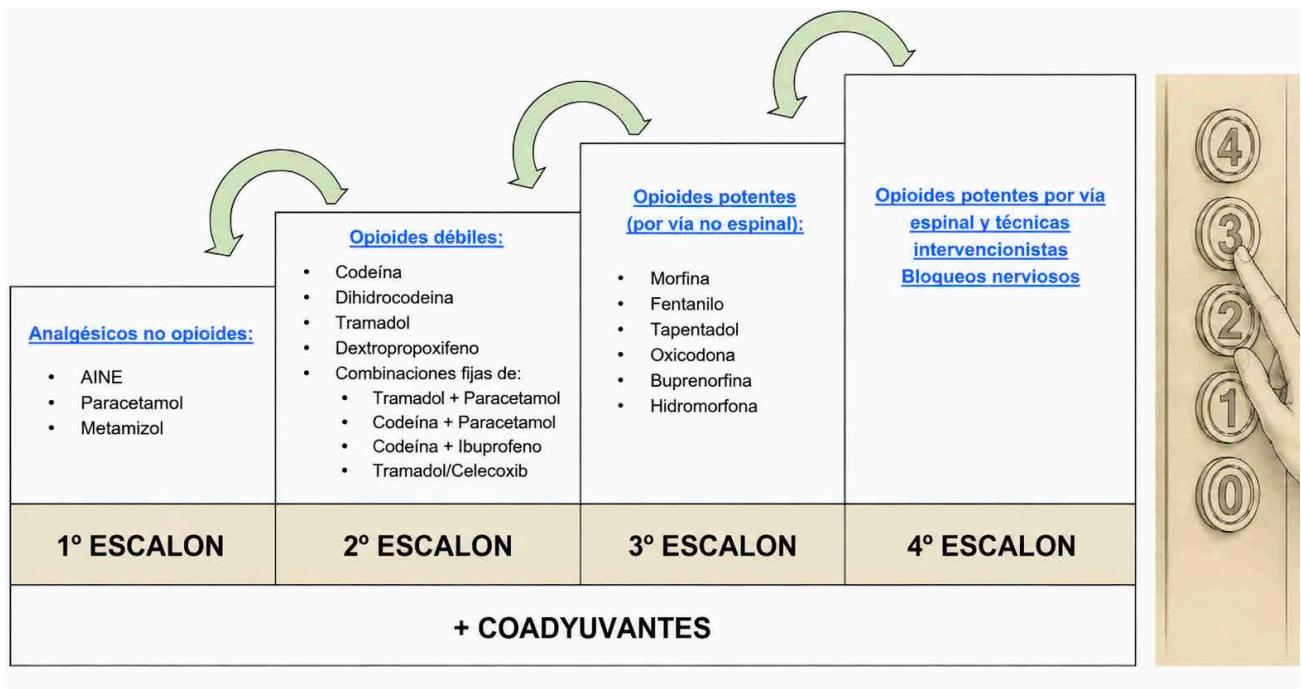
Existen otras vías de administración menos usadas que también pueden ser útiles en determinadas circunstancias: intraósea, intranasal e inhalada⁴.

c. Analgésicos

La escalera analgésica de la OMS, aunque se desarrolló en el año 1986 y no se pensó para el tratamiento del dolor agudo, sigue siendo la guía más usada para la administración de analgésicos, con varias modificaciones que se han postulado a lo largo de los años para adaptarla al tratamiento del dolor agudo. Así,

4.

Evaluación, manejo, protocolos de tratamiento y modelos de gestión del dolor agudo. 4.2. En pacientes no quirúrgicos en urgencias.



Escalera analgésica de la OMS (adaptada por los autores).

en el SU es preferible utilizar el concepto de «ascensor analgésico», siendo la intensidad del dolor y la inmediatez en el tratamiento lo que marque el tipo de fármaco a utilizar, o incluso utilizar la escalera en sentido contrario, desescalando, a medida que el dolor se resuelve¹.

Para mantener el alivio del dolor, los fármacos deben administrarse a intervalos regulares de acuerdo con sus características farmacocinéticas. Por sus características farmacocinéticas, algunos analgésicos, no incluidos en la escalera analgésica de la OMS son de uso frecuente en los SU. Es el caso de la ketamina o del óxido nítrico.

d. Tratamiento no farmacológico

Existen planteamientos no farmacológicos que deben ser tenidos en cuenta, alguno de los cuales han demostrado efectividad en determinadas circunstancias: inmovilización, reducción ortopédica, aplicación de calor o frío, técnicas para reducir ansiedad...

e. Analgesia multimodal

Es una estrategia válida para mejorar el manejo del dolor en los SU, un enfoque que implica la combinación de analgésicos opioides y no opioides, que actúan sobre diferentes mecanismos del dolor, proporcionando un efecto aditivo, optimizando los resultados, reduciendo la dosis de los fármacos usados y reduciendo los efectos secundarios. Debe considerarse también la combinación de fármaco por diferentes vías de administración y de modalidades analgésicas farmacológicas y no farmacológicas.

La analgesia multimodal puede aplicarse en todas las fases del tratamiento⁴. Este enfoque puede reducir la dosis necesaria de opioides: efecto ahorrador de opioides.

f. Analgesia regional

Aunque los fármacos analgésicos siguen siendo el tratamiento de primera línea del dolor en los SU, este tipo de analgesia, aislada o en el contexto de un planteamiento multimodal, se hace cada vez con más frecuencia, sobre todo en los casos de dolor de origen traumático⁴, o como alternativa a la sedación para procedimientos dolorosos¹¹.

Abarca la aplicación de anestesia tópica, la infiltración local y los bloqueos nerviosos regionales bajo control ecográfico⁵. Requiere una formación específica de los profesionales de los SU¹².

g. Analgesia al alta del servicio de urgencias

El paciente debe estar informado de las expectativas reales sobre el control del dolor que presenta. El objetivo final no es la desaparición completa del dolor, sino que el paciente presente un nivel de dolor tolerable y haya recuperado funcionalidad.

Diversos estudios han demostrado que más de la mitad de los pacientes que acude por dolor a los SU seguirán padeciendo dolor en el momento del alta, sobre todo aquellos que presentan patologías musculoesqueléticas. Además, se proporcionará al paciente la analgesia e información adecuada sobre el tratamiento que debe seguir, priorizando la vía oral, el uso pautado de analgésicos según su farmacodinámica, durante el menor tiempo posible, asegurando la continuidad asistencial.

4.2.4. Consideraciones especiales del dolor agudo en urgencias

a. En el SU hospitalario

El retraso en la administración de analgesia y, en general, la posibilidad de oligoanalgesia en el manejo de los pacientes que acuden por dolor a los SU se ha relacionado de forma significativa con los intervalos de tiempo en los que los SU tienen un mayor nivel de saturación. También se relaciona con la ausencia de triaje estructurado y con otros factores como la falta de protocolos de tratamiento del dolor y la formación de los profesionales de los SU.

b. En ámbito prehospitalario

La valoración y tratamiento del dolor en el ámbito prehospitalario tiene una serie de características propias derivadas del entorno donde tiene lugar, en ocasiones con acceso difícil, lo que condiciona la posible vía de administración de los analgésicos, de forma que la vía IV puede ser difícil de conseguir en espacios reducidos o en condiciones de frío importante. También varía la disponibilidad de fármacos y la capacidad de prescripción del personal de los servicios de emergencias. La valoración mediante escalas del dolor, al principio del tratamiento y tras él, se registra menos que en el ámbito hospitalario².

4.

Evaluación, manejo, protocolos de tratamiento y modelos de gestión del dolor agudo. 4.2. En pacientes no quirúrgicos en urgencias.

c. Dolor en niños

Los estudios demuestran que la valoración y tratamiento del dolor en los niños que acuden al SU es deficiente, en parte porque el uso de escalas de valoración es más difícil, a pesar de existir escalas adaptadas.

En los niños las técnicas no farmacológicas, fundamentalmente técnicas de distracción adicional u otras técnicas indicadas para reducir la ansiedad, suelen ser más efectivas que en adultos. Es necesario adaptar el tratamiento analgésico a las características de cada paciente (peso...) y valorar el uso de otras vías de administración distintas de la vía IV, que en niños puede ser difícil y dolorosa².

d. Dolor en ancianos

Tienen una mayor posibilidad de oligoanalgesia. Los ancianos, incluso sin deterioro cognitivo, manifiestan menos el dolor, por lo que en ocasiones es útil valorar otros signos: hipertensión, taquicardia o bradicardia, sudoración, hipertonía muscular, agitación... La analgesia tiene que adaptarse a los riesgos específicos de este tipo de pacientes, comorbilidades y tratamientos crónicos².

e. Dolor en embarazadas

El manejo del dolor en la paciente embarazada se complica por los cambios fisiológicos de la madre, así como por los riesgos que tanto el dolor como la analgesia representan para el feto. Aunque muchos analgésicos pueden considerarse seguros durante el embarazo, hay que valorar cada fármaco que se administre en este tipo de pacientes, siguiendo las recomendaciones publicadas.

4.2.5. Protocolos y modelos de gestión en urgencias

a. Protocolos

A pesar de que se ha demostrado que la aplicación de protocolos y directrices para el tratamiento del dolor agudo en urgencias mejora la administración de analgesia, el tratamiento del dolor y la satisfacción de los pacientes^{2, 13}, no existe un protocolo nacional para el tratamiento del dolor agudo en el ámbito de las urgencias y emergencias, solo algunos de aplicación local.

Tampoco existe, hasta el momento actual, un programa de formación en dolor para los médicos de los servicios de urgencias y emergencias, ni un control del conocimiento que sobre este tema poseen, incluyendo los prejuicios contra el uso y la prescripción de opioides, a pesar de ser uno de los factores identificados como causa del mal control del dolor¹³.

Siendo así, cabe destacar la especialidad en Medicina de Urgencias y Emergencias, de reciente creación, llamada a desempeñar un papel clave en la mejora del abordaje del dolor agudo en los SU. Los médicos formados en esta disciplina, a través de un programa formativo uniforme que incluye la capacitación específica en el manejo del dolor, han demostrado en estudios recientes un mejor perfil de conocimientos en

este ámbito, lo que refuerza su potencial para impulsar una atención más adecuada, homogénea y basada en la evidencia en los SU¹⁴.

b. Modelos de gestión

Las Unidades de Dolor Agudo funcionan únicamente en algunos hospitales, están dirigidas al tratamiento de paciente hospitalizados y, principalmente, al tratamiento del dolor agudo en el posoperatorio. No obstante, es necesario que existan programas integrados que incluyan a todos los profesionales implicados: la Unidades de Dolor, los SU y Atención Primaria, que permitan que todo paciente con dolor agudo disponga de un plan analgésico adecuado e individualizado con revisiones planificadas.

El triaje avanzado, por su parte, es la práctica en la que los profesionales de enfermería, con formación específica, no solo evalúan y priorizan a los pacientes en el SU, sino que inician tratamiento analgésico según protocolos establecidos. Este enfoque ha demostrado una importante reducción en el tiempo de espera hasta recibir analgesia, mejorando la calidad asistencial¹⁵.

4.2.6. Conclusiones

- El manejo efectivo del dolor es una responsabilidad de los profesionales que trabajan en los SU.
- La evaluación inicial del dolor y la reevaluación periódica es importante y debe considerarse como un indicador de calidad.
- Es fundamental tratar el dolor agudo de forma precoz, sin esperar al diagnóstico de la causa que lo provoca, para minimizar las alteraciones asociadas y disminuir la posibilidad de evolucionar a dolor crónico.
- Los SU deben contar con un protocolo común para el tratamiento del dolor agudo, indicando una analgesia multimodal, individualizada, en función del nivel de dolor de cada paciente.
- Los profesionales de los SU deben contar con un programa de formación que incluya todos los aspectos relacionados con el control y tratamiento del dolor.



Bibliografía

1. Royal College of Emergency Medicine. *Management of acute pain in adults*; 2024. <https://www.rcemlearning.co.uk/foamed/management-of-pain-in-adults-guideline/>
2. Hachimi-Idrissi, S., Coffey, F., Hautz, W. E., Leach, R., Sauter, T. C., Sforzi, I., Dobias, V. Approaching acute pain in emergency settings: European Society for Emergency Medicine (EUSEM) guidelines-part 1: assessment. *Internal and Emergency Medicine*. 2020; 15(7): 1125-1139.
3. Hachimi-Idrissi, S., Dobias, V., Hautz, W. E., Leach, R., Sauter, T. C., Sforzi, I., Coffey, F. Approaching acute pain in emergency settings: European Society for Emergency Medicine (EUSEM) guidelines-part 2: management and recommendations. *Internal and Emergency Medicine*. 2020; 15(7): 1141-1155.
4. Fabbri, A., Voza, A., Riccardi, A., Serra, S., Iaco, F., Study and Research Center of the Italian Society of Emergency Medicine (SIMEU) The Pain Management of Trauma Patients in the Emergency Department. *Journal of Clinical Medicine*. 2023; 12(9): 3289.
5. Casal Codesido, R. J., Capilla Pueyo, R., Fernández Testa, A., Borobia Pérez, A. *Guía rápida del manejo del dolor agudo en urgencias*; 2019. <https://www.semes.org/wp-content/uploads/2019/10/GUÍA-DOLOR-GdT-SEMES-DOLOR.pdf>
6. Smith, J., Jones, M. The management of acute pain: An update. *Journal of Pain Research*. 2023; 16(3): 123-145.
7. Ausmus, J. Pain management and analgesia procedures and strategies in the emergency department. *Physician Assist Clin*. 2023; 8(1): 151-165.
8. Poulin, P. A., Nelli, J., Tremblay, S., Small, R., Caluyong, M. B., Freeman, J., Romanow, H., Stokes, Y., Carpino, T., Carson, A., Shergill, Y., Stiell, I. G., Taljaard, M., Nathan, H., Smyth, C. E. Chronic Pain in the Emergency Department: A Pilot Mixed-Methods Cross-Sectional Study Examining Patient Characteristics and Reasons for Presentations. *Pain Research & Management*. 2016; 3092391.
9. Caba Barrientos, F., Benito Alcalá, M. C., Montes Pérez, A., Aguilar Sánchez, J. L., De la Torre Liébana, R., Margarit Ferri, C. Encuesta nacional sobre dolor en las urgencias hospitalarias. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2014; 21(1): 3-15.
10. Tania Pérez-Castañeda, J. Fisiopatología del dolor agudo: alteraciones cardiovasculares, respiratorias y de otros sistemas y órganos. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*. 2012; 11(1): 19-26.

11. Brown, J. R., Goldsmith, A. J., Lapietra, A., Zeballos, J. L., Vlassakov, K. V., Stone, A. B., Knight, R. S., Carnell, J., Nagdev, A. Ultrasound-Guided Nerve Blocks: Suggested Procedural Guidelines for Emergency Physicians. *POCUS Journal*. 2022; 7(2): 253-261.
12. Slama, R., Polsinelli, A., Garrett, E., Gray, B., Berniard, M., Kyle, A. The emergency/trauma regional anesthesia service – A novel concept for provision of regional anesthesia to emergency department and inpatients with acute pain. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2025; 92: 91-95.
13. Motov, S., Strayer, R., Hayes, B. D., Reiter, M., Rosenbaum, S., Richman, M., Repanshek, Z., Taylor, S., Friedman, B., Vilke, G., Lasoff, D. The Treatment of Acute Pain in the Emergency Department: A White Paper Position Statement Prepared for the American Academy of Emergency Medicine. *The Journal of Emergency Medicine*. 2018; 54(5): 731-736.
14. Theodosopoulou, P., Moutafi, M., Kalogridaki, M., Tsiamis, C., Rekatsina, M., Pikoulis, E. Acute Pain Management and Perceptions among Emergency Healthcare Workers: Feedback from Greece. *Romanian Journal of Anaesthesia and Intensive Care*. 2023; 29(1): 22-31.
15. Barksdale, A. N., Hackman, J. L., Williams, K., Gratton, M. C. ED triage pain protocol reduces time to receiving analgesics in patients with painful conditions. *The American Journal of Emergency Medicine*. 2016; 34(12): 2362-2366.

4.

Evaluación, manejo, protocolos de tratamiento y modelos de gestión del dolor agudo.

4.3. En pacientes ingresados no quirúrgicos

Evaluación, manejo, protocolos de tratamiento y modelos de gestión del dolor agudo.

4.3. En pacientes ingresados no quirúrgicos

Pablo Gómez Longueira

Medicina Interna. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña.

Abreviaturas:

AINE: antiinflamatorios no esteroideos.

APS: Acute Pain Services.

EVA: escala visual analógica.

NICE: National Institute for Health and Care Excellence.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PAINAD: Pain Assessment in Advanced Dementia.

SNS: Sistema Nacional de Salud.

4.3.1. Introducción

El dolor agudo es uno de los síntomas más frecuentes en los pacientes hospitalizados y constituye un problema de gran relevancia clínica. En el contexto de la hospitalización no quirúrgica, el dolor puede derivar de múltiples procesos médicos (infecciones, enfermedades inflamatorias, alteraciones metabólicas, musculoesqueléticas...) y no siempre es reconocido como una prioridad asistencial.

En España, la prevalencia del dolor en hospitalización médica es elevada. Estudios realizados en Cataluña, Andalucía, Valladolid o Canarias muestran que aproximadamente un 30-40 % de los pacientes ingresados en planta no quirúrgica refieren dolor en el momento de la entrevista, y que la cifra asciende a más del 60 % cuando se les pregunta por la presencia de dolor en cualquier momento del ingreso¹⁻⁴. Sin embargo, la atención al dolor en el hospital tiende a centrarse más en el paciente quirúrgico, lo que conlleva un notable infradiagnóstico e infratratamiento en las unidades médicas.

El impacto de este problema es considerable. El dolor agudo no tratado retrasa la recuperación funcional, aumenta la estancia hospitalaria y repercute negativamente en la calidad de vida del paciente y su familia. Además, se asocia a un incremento del consumo de recursos sanitarios y a un mayor riesgo de cronificación del dolor. En términos de salud pública, abordar de forma adecuada el dolor agudo supone una intervención coste-efectiva.

4.3.2. Evaluación y diagnóstico del dolor

El reconocimiento y registro sistemático del dolor es considerado un estándar internacional de calidad asistencial. Según las recomendaciones de The Joint Commission y el «Documento marco para la mejora del abordaje del dolor del SNS» (2014)⁵, el dolor debe tratarse como la quinta constante vital, registrándose junto a la tensión arterial, la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria y la temperatura.

En una revisión reciente publicada en el *Journal of Pain Research* (2023)⁶, se subraya que la monitorización rutinaria del dolor reduce complicaciones, mejora la satisfacción del paciente y facilita un uso más racional de los analgésicos.

En la hospitalización no quirúrgica, lo más importante es disponer de una escala simple y repetible para documentar la intensidad del dolor (por ejemplo, la escala numérica o la escala visual analógica). En aquellos pacientes que no pueden autoinformar, como ocurre en el deterioro cognitivo avanzado o en situaciones de *delirium*, deben emplearse escalas observacionales basadas en la evaluación de conductas como la expresión facial, la vocalización o los cambios en el comportamiento como la escala PAINAD (*Pain Assessment in Advanced Dementia*).

Estas escalas, aunque con diferencias en precisión y aplicabilidad, tienen en común su simplicidad, reproducibilidad y capacidad de adaptarse a distintos perfiles clínicos, lo que las convierte en herramientas fundamentales para una valoración sistemática del dolor en pacientes hospitalizados.

Sin embargo, se ha objetivado que la evaluación del dolor resulta especialmente compleja en pacientes de edad avanzada, pluripatológicos, con deterioro cognitivo, enfermedades inflamatorias o en situación paliativa. En ellos, la comunicación del dolor suele ser menor, ya sea por limitaciones cognitivas o por baja expectativa de alivio, lo que exige al equipo asistencial una actitud proactiva y el uso de escalas adaptadas en estos colectivos vulnerables.

Además, otro problema añadido es la falta de información y registro del dolor. Un estudio multicéntrico realizado en hospitales de Barcelona objetivó que una amplia mayoría de los pacientes hospitalizados refirió dolor durante el ingreso, pero muchos no habían recibido información sobre la importancia de comunicarlo y en más de la mitad de las historias clínicas no figuraba registro de su intensidad⁴. Estos hallazgos reflejan la necesidad de reforzar la formación de los profesionales y la comunicación con los pacientes para garantizar una atención de calidad.

4.3.3. Manejo terapéutico

El tratamiento precoz y adecuado del dolor agudo no solo reduce el sufrimiento, sino que previene complicaciones asociadas al ingreso (delirio, inmovilidad, hipoventilación, insomnio) y contribuye a evitar la transición hacia el dolor crónico. La analgesia eficaz mejora la calidad de vida, puede acortar la estancia hospitalaria y reducir el riesgo de reingresos.

4.

Evaluación, manejo, protocolos de tratamiento y modelos de gestión del dolor agudo.

4.3. En pacientes ingresados no quirúrgicos

En el paciente hospitalizado, la vía oral es la preferente siempre que sea posible, por su eficacia y seguridad. Las vías intravenosa o subcutánea se reservan para intolerancia oral, alteración del nivel de conciencia o necesidad de analgesia rápida.

La escalera analgésica de la OMS sigue constituyendo el marco conceptual de referencia para el tratamiento del dolor agudo, tal y como se desarrolla en el capítulo de farmacología. En el contexto de la hospitalización médica, sin embargo, cada vez se plantea con mayor frecuencia el denominado «ascensor analgésico», que permite iniciar directamente tratamientos de escalones superiores en casos de dolor intenso, siempre con reevaluación estrecha y ajuste progresivo de las dosis.

Entre los fármacos disponibles, el paracetamol y el metamizol constituyen la base más empleada en hospitales españoles, por su seguridad y eficacia, aunque deben vigilarse la hepatotoxicidad en el caso del paracetamol y, de manera excepcional, la agranulocitosis asociada al metamizol. Los AINE resultan eficaces en dolor de origen inflamatorio, si bien su uso debe individualizarse por el riesgo de complicaciones gastrointestinales, renales y cardiovasculares, especialmente en pacientes de edad avanzada o con comorbilidades.

El tramadol ocupa una posición intermedia en el tratamiento del dolor agudo hospitalario. Se considera un opioide débil o atípico, con un mecanismo de acción dual que combina la agonía μ -opioide con la inhibición de la recaptación de serotonina y noradrenalina. Esta farmacología le confiere utilidad en determinados cuadros de dolor moderado, especialmente cuando los analgésicos no opioides resultan insuficientes y se desea evitar el inicio precoz de opioides mayores. No obstante, su perfil de seguridad exige precaución en pacientes de edad avanzada y pluripatológicos, debido al riesgo de efectos adversos neurológicos, interacciones farmacológicas y *delirium*, por lo que su uso debe individualizarse y reevaluarse de forma estrecha durante el ingreso hospitalario.

Los opioides mayores siguen siendo imprescindibles para el dolor agudo moderado o intenso, pero requieren monitorización estrecha por la posibilidad de estreñimiento, depresión respiratoria, *delirium* en ancianos y dependencia si se prolonga su uso.

La gabapentina y la pregabalina han demostrado utilidad en el dolor con componente neuropático, pero también se emplean en algunos contextos de dolor agudo con sensibilización central. Su importancia radica en que actúan modulando la liberación de neurotransmisores excitatorios. En combinación con analgésicos convencionales, aportan un efecto sinérgico que permite reducir las dosis necesarias de opioides y mejorar el control del dolor.

Junto al tratamiento farmacológico, existen medidas no farmacológicas que deben considerarse como parte del abordaje multimodal. Entre ellas destacan la fisioterapia precoz y la movilización adaptada, la aplicación de frío o calor local, las técnicas de relajación, la musicoterapia y el apoyo psicológico. Estas intervenciones, aunque a menudo infravaloradas en el entorno hospitalario, contribuyen a mejorar la percepción del dolor, reducir la dosis de fármacos necesarios y favorecer la recuperación funcional del paciente.

En la actualidad, tanto la literatura científica como las guías clínicas internacionales insisten en la importancia del tratamiento multimodal del dolor agudo. Este enfoque combina diferentes fármacos con

mecanismos de acción complementarios junto a intervenciones no farmacológicas, lo que permite optimizar la eficacia analgésica y reducir los efectos adversos asociados a cada tratamiento por separado. En el ámbito de la hospitalización médica, aplicar un abordaje multimodal supone no solo mejorar el confort del paciente y su recuperación funcional, sino también favorecer la seguridad terapéutica y la eficiencia en el uso de recursos sanitarios.

El momento del alta hospitalaria constituye una etapa especialmente delicada en el manejo del dolor. Una prescripción inadecuada puede tener consecuencias tanto por exceso —cuando se mantienen tratamientos sin un plan claro de retirada— como por defecto, si se pauta una analgesia insuficiente. Ambas situaciones favorecen complicaciones y pueden conducir a reconsultas o reingresos. Garantizar una transición segura requiere una coordinación estrecha entre el hospital y la atención primaria, de modo que el paciente disponga de una pauta eficaz, adaptada a su situación clínica y con un seguimiento planificado.

4.3.3.1. DELIRIUM (SÍNDROME CONFUSIONAL AGUDO) Y DOLOR AGUDO EN EL PACIENTE HOSPITALIZADO

El *delirium* es una complicación frecuente del ingreso que se asocia a peor pronóstico, incremento de la estancia y mayor riesgo de institucionalización. Las guías recomiendan prevenirlo con intervenciones que incluyan la evaluación y tratamiento adecuados del dolor y la revisión de la medicación, con especial atención a fármacos psicoactivos, desde el inicio del ingreso.

La guía NICE CG103⁹, una de las guías internacionales más influyentes en el manejo del *delirium* hospitalario, enfatiza la importancia de evaluar el dolor de forma proactiva, iniciar el manejo analgésico cuando se identifique o sospeche, y realizar una revisión sistemática de la medicación durante el ingreso. Entre sus aportaciones, destaca la interrelación entre dolor, tratamiento farmacológico y aparición de *delirium*.

La relación entre dolor y *delirium* es bidireccional. En una cohorte clásica de fractura de cadera (n = 541), el dolor intenso y la analgesia insuficiente se asociaron a más *delirium*; paradójicamente, evitar opioides o usar dosis muy bajas también incrementó el riesgo, sugiriendo que el infratratamiento del dolor favorece el *delirium*. Además, meperidina aumentó el riesgo frente a otros opioides⁷.

Una revisión sistemática publicada en *Drugs & Aging* en 2017 concluyó que el uso de tramadol o meperidina se asociaba con un mayor riesgo de *delirium*, mientras que no se encontró una relación consistente con morfina, fentanilo, oxicodona o codeína. La evidencia, basada en estudios observacionales, se consideró de calidad baja a moderada, pero respalda las recomendaciones de evitar meperidina y extremar la precaución con tramadol en pacientes hospitalizados de edad avanzada^{8,10}.

4.3.4. Protocolos y modelos de gestión

En España no existen protocolos ni modelos de gestión unificados para el dolor agudo hospitalario, lo que se traduce en una gran heterogeneidad asistencial. La mayoría de las comunidades autónomas han incorporado el dolor en sus estrategias de salud, pero casi siempre con un enfoque centrado en las unidades de dolor crónico, sin planes específicos para el dolor agudo en pacientes hospitalizados.

4.

Evaluación, manejo, protocolos de tratamiento y modelos de gestión del dolor agudo.

4.3. En pacientes ingresados no quirúrgicos

Esta situación contrasta con otros países como Reino Unido, Alemania o Estados Unidos, donde se han consolidado desde hace décadas las denominadas Acute Pain Services (APS), equipos multidisciplinares que ofrecen un abordaje protocolizado y continuo del dolor agudo hospitalario, con beneficios demostrados en control del dolor, reducción de complicaciones y mayor satisfacción de los pacientes.

El «Documento marco del Sistema Nacional de Salud», publicado en 2014⁵, ya recomendaba incorporar el dolor como un derecho básico y promover estrategias transversales de evaluación y tratamiento. Sin embargo, una década después, estas recomendaciones siguen pendientes de una implantación homogénea. Desarrollar un modelo organizativo común, que integre la evaluación sistemática del dolor y la formación de profesionales, es clave para mejorar la calidad asistencial en los pacientes hospitalizados, tanto quirúrgicos como no quirúrgicos.

4.3.5. Conclusiones

El dolor agudo en pacientes hospitalizados no quirúrgicos es altamente prevalente en España, con cifras cercanas al 40 %, y supone un problema asistencial de primer orden. Su abordaje adecuado es coste-eficiente, ya que reduce la estancia hospitalaria, previene complicaciones y mejora la calidad de vida del paciente, con un impacto directo en la sostenibilidad del sistema sanitario.

La correcta evaluación del dolor, considerándolo como una constante vital más, junto con el tratamiento precoz y multimodal, constituyen los pilares fundamentales para un manejo eficaz. Persisten importantes retos, entre ellos el infradiagnóstico, la falta de información a pacientes, la necesidad de formación continua y específica de los profesionales, el temor al uso de opioides y la ausencia de protocolos unificados, así como de modelos de gestión específicos de dolor agudo hospitalario. Estas carencias condicionan un abordaje desigual y a menudo insuficiente del dolor agudo en planta médica.

De cara al futuro, el desafío pasa por transformar estas carencias en oportunidades de mejora. Resulta imprescindible avanzar hacia la creación de protocolos nacionales, el desarrollo de programas de formación específicos en dolor agudo y la integración de modelos de gestión en la práctica hospitalaria general. Solo con estas medidas será posible garantizar un abordaje homogéneo, eficaz y centrado en el paciente, acorde con los estándares de calidad asistencial que demanda nuestro sistema sanitario.

Bibliografía



1. Vallano, A., Malouf, J., Payrullet, P., Baños, J. E. Prevalence of pain in adults admitted to Catalan hospitals: a cross-sectional study. *Eur J Pain*. 2006; 10(8): 721-731.
2. Echevarría, M., Quintana, J. M., Bilbao, A., Escobar, A., García, S., Pascual, I. et al. Prevalencia de dolor en pacientes hospitalizados en Andalucía. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2013; 60(6): 310-8.
3. Becerra-Bolaños, Á., González-Herrera, A., Lorenzo-Roca, L. M., González-Caballero, A., Marrero-Santiago, H., Rodríguez-Lorenzo, S. et al. Pain prevalence and patient satisfaction in inpatients: results from a cross-sectional study in Gran Canaria. *Healthcare*. 2023; 11(2): 242.
4. Arbonés, E., Vallano, A., Aguirre, C., Gálvez, R., Laporte, J. R. Información y evaluación del dolor en pacientes hospitalizados. *Rev Soc Esp Dolor*. 2009; 16(5): 269-276.
5. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. *Documento marco para la mejora del abordaje del dolor en el Sistema Nacional de Salud*. Madrid: MSSSI; 2014.
6. Smith, J., Jones, M. The management of acute pain: An update. *J Pain Res*. 2023; 16(3): 123-145.
7. Morrison, R. S., Magaziner, J., McLaughlin, M. A., Orosz, G., Silberzweig, S. B., Koval, K. J. et al. Relationship between pain and opioid analgesics on the development of delirium following hip fracture. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2003; 58(1): 76-81.
8. Swart, L. M., Van der Zanden, V., Spies, P. E., De Rooij, S. E., Van Munster, B. C. The comparative risk of delirium with different opioids: a systematic review. *Drugs Aging*. 2017; 34(6): 437-443.
9. National Institute for Health and Care Excellence. *Delirium: prevention, diagnosis and management. NICE Clinical Guideline CG103*. Londres: NICE; 2010. Updated 2023.
10. American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2023 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2023; 71(7): 2052-81.

Evaluación, manejo, protocolos de tratamiento y modelos de gestión del dolor agudo.

4.4. En pacientes quirúrgicos

Gustavo Illodo Miramonte

Presidente de la Sociedade Galega da Dor e Coidados Paliativos (SGADOR).

Servando López Álvarez

Vocal de la Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR).

Antonio Montes Pérez

Coordinador de la Unidad de Neuromodulación en Dolor del Hospital del Mar de Barcelona y profesor asociado de la Universidad Pompeu i Fabra de Barcelona.

Abreviaturas:

AP: Atención Primaria.

APS: Acute Pain Service.

ASA: American Society of Anesthesiologists.

CMA: cirugía mayor ambulatoria.

DAP: dolor agudo postoperatorio.

EVA: escala visual analógica.

ERAS: Enhanced Recovery After Surgery.

NRS: Numerical Rating Scale (Escala Numérica).

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PROSPECT: Procedure-Specific Postoperative Pain Management.

SED: Sociedad Española del Dolor.

SEDAR: Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación.

SNS: Sistema Nacional de Salud.

UTD: Unidad de Tratamiento del Dolor.

PCA: Patient-Controlled Analgesia.

4.4.1. Evaluación preoperatoria del dolor: información y educación sobre dolor. Identificación de pacientes de riesgo

La fase preoperatoria es un componente esencial en la gestión integral del dolor postoperatorio, y constituye la primera oportunidad de intervención preventiva para reducir la intensidad del dolor y el riesgo de desarrollar dolor crónico postquirúrgico. Su correcta aplicación implica un abordaje biopsico-social del paciente, con el objetivo de identificar factores de riesgo, educar e informar adecuadamente y

diseñar una estrategia analgésica individualizada, para lo cual es muy importante lograr la participación activa del paciente.

4.4.1.1. EVALUACIÓN CLÍNICA PREOPERATORIA¹⁻⁴

Durante la consulta preanestésica se debe realizar una historia clínica detallada centrada en aspectos clave para poder gestionar adecuadamente el dolor postcirugía y su cronificación:

- Historia previa de dolor agudo y crónico: Incluye la localización, intensidad, duración y tratamientos previos. La presencia de dolor crónico preoperatorio es uno de los factores más robustos asociados con el desarrollo de dolor crónico postquirúrgico.
- Consumo habitual de analgésicos: En especial, opioides, gabapentinoides o antiinflamatorios no esteroideos (AINE). La tolerancia farmacológica previa condiciona la respuesta al tratamiento postoperatorio.
- Factores psicológicos: Ansiedad, depresión, catastrofismo, trastorno de estrés postraumático o baja autoeficacia han sido identificados como predictores de mayor dolor postoperatorio y cronificación del mismo.
- Expectativas del paciente: La forma en que el paciente anticipa el dolor y su control influye notablemente en su experiencia postoperatoria. Expectativas negativas predicen peor respuesta analgésica. Instrumentos validados como el Pain Catastrophizing Scale (PCS) o el Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) pueden ser utilizados para detectar estos factores de riesgo; ambos están validados en castellano.

4.4.1.2. INFORMACIÓN/EDUCACIÓN DEL PACIENTE Y MANEJO DE EXPECTATIVAS

La información preoperatoria es un pilar fundamental del abordaje preventivo del dolor. El objetivo es preparar al paciente para la experiencia quirúrgica, reducir la incertidumbre, fomentar su participación activa y minimizar el sufrimiento asociado al dolor.

Diversos estudios han demostrado que la información/educación preoperatoria disminuye la intensidad del dolor, reduce el consumo de opioides y mejora los resultados funcionales postoperatorios²⁻⁴. El contenido debe incluir:

- Explicación sobre qué esperar respecto al dolor postoperatorio y su tratamiento.
- Descripción de las técnicas analgésicas disponibles, incluidos los posibles efectos secundarios.
- Estrategias de afrontamiento psicológico y conductual del dolor.
- Promoción de una actitud activa del paciente en la rehabilitación postoperatoria (movilización temprana, respiración profunda, fisioterapia).

4.

Evaluación, manejo, protocolos de tratamiento y modelos de gestión del dolor agudo.
4.4. En pacientes quirúrgicos

Se recomienda emplear múltiples formatos, como folletos impresos, vídeos breves, sesiones educativas grupales o individuales e incluso aplicaciones móviles para reforzar la información. Esta debe ser personalizada, culturalmente sensible y adaptada al nivel de alfabetización en salud del paciente.

4.4.1.3. IDENTIFICACIÓN DE PACIENTES EN RIESGO DE DOLOR PERSISTENTE POSTQUIRÚRGICO¹

Este se define como un dolor que se mantiene al menos tres meses después de la cirugía, no presente previamente a la cirugía o con características diferentes, localizado en el área quirúrgica o en un área referida, y en que se excluyen otras posibles causas de dolor (p. ej., recurrencia oncológica, infección). Su prevalencia oscila entre un 10 y un 50 % dependiendo del procedimiento, siendo más frecuente en cirugía torácica, mastectomía, reparación de hernia inguinal, artroplastias de cadera y rodilla y cirugía de columna lumbar, aunque también puede aparecer en procedimientos quirúrgicos de baja agresividad.

Los factores de riesgo más reconocidos incluyen la presencia de dolor crónico preoperatorio, un dolor intenso en el periodo postoperatorio durante las primeras 48-72 horas, pacientes con uso crónico de opioides, cirugías repetidas o traumáticas, pacientes con estado psicológico alterado (ansiedad, catastrofismo) y el sexo femenino y edad joven.

Para los pacientes con alto riesgo de desarrollar fenómenos de cronificación, se recomienda una planificación analgésica específica para conseguir un control óptimo del dolor postcirugía, idealmente en colaboración con Unidades Transicionales de Dolor (UTD) o equipos asistenciales multidisciplinares. Estas estrategias incluyen terapias psicológicas preoperatorias (terapias cognitivo-conductuales, terapia de aceptación y compromiso [ACT], *mindfulness*)⁵, el uso anticipado de técnicas regionales como componente fundamental de las estrategias multimodales, y realizar un seguimiento estrecho tras el alta hospitalaria.

4.4.1.4. ESTRATIFICACIÓN Y PLANIFICACIÓN PERSONALIZADA

La información recogida en la fase preoperatoria debe utilizarse para estratificar el riesgo de dolor intenso y de cronificación, y así diseñar una estrategia analgésica individualizada. Este plan debe considerar:

- Programas de rehabilitación precoz y apoyo psicológico pre- y postoperatorio.
- Selección de técnicas anestésicas y analgésicas óptimas (bloqueos periféricos, PCA, analgesia epidural).
- Uso anticipado de coadyuvantes (gabapentina, duloxetina, etc.).
- Estrategias de desescalada de opioides y seguimiento domiciliario en combinación con asistencia primaria.

La evaluación preoperatoria debe entenderse no solo como un acto médico, sino como una intervención clínica estratégica. Implementar protocolos estandarizados y coordinados entre anestesiología, cirugía, enfermería y psicología mejora la calidad de la atención perioperatoria y reduce significativamente el riesgo de complicaciones relacionadas con el dolor.

4.4.2. Evaluación postoperatoria: escalas de dolor. Evaluación funcional del dolor postoperatorio. Implicaciones terapéuticas de la evaluación funcional del dolor

El objetivo de la evaluación postoperatoria del dolor es conseguir una óptima recuperación después de una intervención quirúrgica^{6,7}.

4.4.2.1. ESCALAS DE INTENSIDAD DEL DOLOR

Las herramientas más admitidas para cuantificar el dolor después de la cirugía se describen en la tabla 1.

Aunque útiles, estas escalas unidimensionales capturan solo la intensidad. Esto puede llevar a un uso innecesario de opioides o infratratamiento si el dolor interfiere en la función y la movilidad.

4.4.2.2. EVALUACIÓN FUNCIONAL DEL DOLOR POSTOPERATORIO

Los métodos funcionales abordan cómo el dolor interfiere en actividades cotidianas y recuperación. En la tabla 2 se describen las principales escalas utilizadas en la práctica clínica.

Estudios recientes revelan que un mejor control temprano del dolor mejora la movilidad, la funcionalidad y reduce las complicaciones hasta tres meses después de la cirugía.

4.4.2.3. IMPLICACIONES TERAPÉUTICAS DE LA EVALUACIÓN FUNCIONAL DEL DOLOR

Personalización del tratamiento analgésico

La evaluación funcional permite distinguir entre dolor intenso, pero funcionalidad preservada → se puede optar por fármacos analgésicos no opioides. En casos de dolor moderado con alta interferencia funcional → requiere analgesia multimodal, bloqueos nerviosos o *Patient-Controlled Analgesia* (PCA).

Tabla 1: Escalas para la evaluación del dolor postoperatorio

Escala de evaluación	Descripción
Escala visual analógica (EVA/VAS)	Línea de 10 cm desde «sin dolor» a «peor dolor imaginable». Sensible y continua. Cambios de 1-2 cm se consideran clínicamente relevantes.
Escala numérica verbal (EN/NRS)	Puntaje del 0 al 10. De uso simple y extendido. Se considera aceptable ≤ 4 ; muchos pacientes prefieren ≤ 3 para sentirse cómodos.
Escala verbal descriptiva / Wong-Baker Faces	Útiles en niños o pacientes con barreras idiomáticas o cognitivas. Representan el dolor con palabras o imágenes faciales.

Tabla 2: Escalas funcionales para evaluar el dolor

Herramienta de evaluación funcional del dolor	Descripción
Functional Pain Scale (FPS)	Evalúa cómo el dolor interfiere en el sueño, las actividades cotidianas y la concentración. Más informativa que las escalas numéricas.
ABCs of Pain	Evalúa el dolor en relación con funciones específicas como sentarse, levantarse o toser.
PROM (Patient-Reported Outcome Measures)	Miden el dolor reportado por el paciente en relación con su funcionalidad y participación en las actividades diarias.

Reducción del uso inadecuado de opioides

Al juntar intensidad y función, se minimiza la prescripción innecesaria de opioides por una simple cifra alta en Escala numérica (NRS), a favor de tratamientos informados por impacto real en la movilidad, sueño y rehabilitación.

Mejora de resultados clínicos

Funciones tempranas como la deambulación logran tiempos más eficientes de estancia hospitalaria y mejor pronóstico funcional. Además, se previenen complicaciones pulmonares y cardiovasculares.

Detección temprana de riesgo de cronificación

Evaluaciones funcionales en los primeros días del postoperatorio constituyen predictores de dolor crónico si el paciente presenta más tiempo con dolor intenso, dolor con características neuropáticas, limitaciones funcionales persistentes o baja participación en las decisiones relacionadas con su analgesia.

Comunicación entre equipo multidisciplinar

Las herramientas funcionales fomentan una mejor interacción entre médicos, enfermería y fisioterapia, permitiendo ajustar el tratamiento y avanzar en la rehabilitación de manera integrada.

4.4.2.4. PROPUESTA DE FLUJO DE EVALUACIÓN POSTOPERATORIA⁶

La evaluación postoperatoria debe ir más allá de puntuar el dolor; necesita incluir su impacto funcional. Las herramientas funcionales (FPS, ABC, PROM) aportan una visión profunda para guiar intervenciones que optimicen la recuperación funcional, minimicen uso excesivo de opioides y detecten en fase temprana pacientes en riesgo de cronificación.

Tabla 3. Propuesta de flujo de evaluación postoperatoria

Momento	Evaluación	Acción
Cada 4-6 horas	EN/NRS + valoración funcional (EVA + FPS/ABC)	Ajustar analgesia multimodal según intensidad y función
Primero y quinto día	PROM de dolor, porcentaje de alivio y tiempo en dolor intenso	Identificar riesgo, modificar plan o activar unidad del dolor transicional
Alta	Instrucción combinada: intensidad, función y plan de analgesia en domicilio	

4.4.3. Planificación intraoperatoria⁸

La fase intraoperatoria representa una oportunidad crucial para prevenir y minimizar el dolor postoperatorio mediante una planificación analgésica personalizada, basada en estrategias multimodales y preventivas. Esta planificación no solo debe centrarse en la intensidad del dolor esperado, sino también en su repercusión funcional, el perfil del paciente y la naturaleza del procedimiento quirúrgico.

Principios de la analgesia multimodal intraoperatoria

La analgesia multimodal definida en el capítulo 4 tiene especial relevancia en el dolor postoperatorio.

En la tabla 3 se resumen las principales técnicas y fármacos utilizados.

Prevención de la sensibilización central

Durante la cirugía, el estímulo nociceptivo prolongado puede inducir cambios neuroplásticos en el sistema nervioso central, lo que favorece la sensibilización central. Esto se asocia con hiperalgesia, alodinia y mayor riesgo de desarrollar dolor crónico postquirúrgico. Para mitigar este proceso, se recomienda:

- Emplear bloqueos regionales antes de la incisión (preemptive analgesia).
- Evitar estímulos quirúrgicos intensos sin cobertura analgésica adecuada.
- Administrar agentes como ketamina, magnesio o lidocaína IV, que modulan la excitabilidad espinal.

Individualización del plan anestésico-analgésico

Cada intervención requiere una planificación específica, considerando:

Tabla 4. Componentes de la analgesia multimodal

Intervención	Indicaciones clínicas
Bloqueos nerviosos Bloqueos fasciales	Cirugía ortopédica (bloqueos de plexo braquial, bloqueos del plexo lumbar, bloqueos del plexo sacro), cirugía abdominal y cirugía torácica (TAP block, Pecs block, ESP block, BRILMA, paravertebral).
Infiltración de anestésico local	Cirugías superficiales o laparoscópicas. Mayor efecto con anestésicos de duración prolongada.
AINE/COX-2 selectivos	Disminuyen la inflamación y el dolor sin efectos sedantes; precaución en sangrado o insuficiencia renal.
Metamizol	Leve efecto antiinflamatorio. Posibles reacciones alérgicas graves.
Paracetamol	Complemento seguro y eficaz en la mayoría de las cirugías. Buen perfil de seguridad.
Gabapentinoides	Útiles en pacientes con hiperalgesia, riesgo de dolor neuropático o cirugía espinal.
Ketamina a dosis bajas	Beneficiosa en pacientes con tolerancia a opioides o con mayor riesgo de dolor crónico.
Dexametasona	Mejora la analgesia y disminuye la incidencia de náuseas; puede prolongar el efecto de bloqueos regionales.
Lidocaína endovenosa	Indicada en cirugía abdominal, útil para disminuir íleo postoperatorio.

- Tipo de cirugía y acceso quirúrgico: Cirugías torácicas, espinales y ortopédicas suelen requerir estrategias más intensivas.
- Duración y agresividad del procedimiento: Procedimientos prolongados o con alta carga nociceptiva (p. ej., artroplastias, laparotomías extensas) exigen bloqueos prolongados o analgesia combinada.
- Factores del paciente:
 - Edad
 - Género
 - Variables psicológicas (ansiedad, depresión, catastrofismo)
 - Tolerancia previa a opioides
 - Historia de dolor crónico o neuropático
 - Comorbilidades (renal, hepática, psiquiátrica)
 - Estado de funcional y fragilidad

Se debe evitar una estrategia analgésica universal. En su lugar, se propone una estratificación del riesgo de dolor postcirugía y una selección racional de técnicas y fármacos, en base a la guía PROSPECT (Procedure-Specific Postoperative Pain Management) y consensos como el de la SEDAR o ASA.

Coordinación con el equipo quirúrgico y de enfermería

Una planificación intraoperatoria eficaz requiere comunicación activa entre anestesiólogos, cirujanos y enfermería. La elección del abordaje quirúrgico (laparoscópico vs. abierto), la planificación de drenajes o la posibilidad de alta precoz (CMA) impactan en la estrategia analgésica.

Además, la documentación clara de las técnicas utilizadas (tipo de bloqueo, dosis, tiempo de inicio) es fundamental para facilitar el seguimiento postoperatorio.

La planificación intraoperatoria del dolor debe ser proactiva, individualizada y multimodal. No solo permite reducir la intensidad del dolor postoperatorio inmediato, sino que también incide en una mejor recuperación funcional, menor consumo de opioides, reducción de complicaciones y prevención del dolor crónico. Constituye un eslabón esencial dentro de los programas de recuperación intensificada (ERAS) y debe integrarse como una práctica estándar en la anestesia perioperatoria moderna.

4.4.4. Protocolos analgésicos en función del procedimiento quirúrgico y las características del paciente. Protocolos de seguimiento del dolor postoperatorio⁶

Lograr la implicación de todo el equipo asistencial a la hora de aplicar las estrategias analgésicas multimodales personalizadas (medicina centrada en el paciente) con la participación activa del mismo (información y educación para lograr adherencia al protocolo) resultan imprescindibles para alcanzar el objetivo de un control óptimo del dolor postoperatorio.

La implementación de protocolos analgésicos específicos es uno de los pilares fundamentales en la gestión eficaz del dolor agudo postoperatorio. Su elaboración debe basarse en la mejor evidencia disponible, adaptarse a los recursos y la realidad clínica de cada institución, y contar con un consenso multidisciplinar entre anestesiólogos, cirujanos, enfermería y otros profesionales implicados.

Para la elaboración de estos protocolos analgésicos es útil:

Clasificar los procedimientos según la intensidad de dolor prevista

La clasificación más clásica divide los procedimientos quirúrgicos en dolor leve-moderado (cirugías superficiales, laparoscópicas simples, procedimientos ginecológicos menores, hernioplastias sin complicación) y en dolor moderado-intenso (toracotomías, artroplastias, cirugía mayor abdominal, cirugía espinal, cirugía oncológica multivisceral, etc.).

Esta clasificación debe estar acompañada de una evaluación individual del paciente (factores psicosociales, historia de dolor crónico, uso previo de opioides), ya que un mismo procedimiento puede generar respuestas diferentes entre pacientes.

Elaborar protocolos analgésicos por la intensidad del dolor

En el caso de dolor intenso, se recomienda el uso de analgesia administrada por el paciente (PCA), anestesia regional continua o bloqueos específicos, siempre con estrategias de transición hacia el tratamiento oral.

Los protocolos deben contemplar además la analgesia de rescate universal, para evitar los «gaps analgésicos», y guías de actuación ante efectos adversos y fracaso terapéutico.

El seguimiento debe ser continuo, estructurado y dinámico, y se apoya en cinco elementos clave:

- Evaluación periódica del dolor: al menos cada 4-6 horas, utilizando escalas validadas de intensidad y funcionalidad.
- Documentación sistemática: registro electrónico del dolor, efectos adversos y consumo de medicación en la historia clínica.
- Revisión diaria de tratamientos: por parte del anestesiólogo o personal entrenado en dolor, especialmente en pacientes con analgesia invasiva.
- Planificación del alta: educación sobre la pauta analgésica en domicilio, signos de alarma, y programación de seguimiento si se detecta riesgo de cronificación.
- Evaluación de calidad y seguridad: recogida de indicadores como intensidad media de dolor, uso de opioides, incidencia de efectos adversos y satisfacción del paciente.

Un seguimiento bien implementado previene las recaídas analgésicas («gap analgésico»), acorta estancias hospitalarias y mejora la recuperación funcional.

4.4.5. Detección, prevención y seguimiento de pacientes con elevado riesgo de dolor crónico postquirúrgico¹

Como se ha comentado previamente, se deben identificar en el preoperatorio los pacientes con mayor riesgo de desarrollar dolor crónico postquirúrgico. En ellos se recomienda la intervención de las UTD, que aseguran una continuidad asistencial desde el preoperatorio hasta después del alta hospitalaria.

4.4.6. Gestión del dolor agudo postoperatorio⁶

La gestión del dolor postoperatorio debe integrarse dentro de un sistema hospitalario estructurado que contemple seguimiento diario, registro sistemático de la respuesta analgésica y de eventos adversos, y evaluación continua de los resultados. Los programas de gestión del dolor se basan en cinco líneas estratégicas:

- Seguimiento estructurado y continuo.
- Protocolos de tratamiento adaptados al procedimiento y paciente.
- Formación continuada de profesionales.
- Evaluación de resultados clínicos, funcionales y de satisfacción del paciente.
- Desarrollo e implementación de nuevas estrategias terapéuticas e investigación clínica.

Los modelos de gestión pueden ser independientes, integrados en unidades de dolor crónico o programas de seguimiento protocolizados, siendo esta última opción la más eficiente y adaptable.

4.4.7. Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA)^{9, 10}

En la CMA, la planificación anestésica y analgésica debe ser mucho más rigurosa, dado que el periodo postoperatorio del paciente transcurre en su domicilio. Se debe asegurar un control óptimo del dolor en domicilio, prevenir efectos adversos de la medicación y evitar que motiven reingresos.

Para garantizar el éxito de los programas de CMA, es fundamental el uso de pautas de analgesia multimodal oral eficaces y seguras y proporcionar instrucciones claras al paciente y su entorno, así como realizar un seguimiento telefónico o telemático en las primeras 48-72 horas. El alta de la unidad de CMA debe contemplar una pauta adecuada de analgesia, un rescate analgésico cuando el dolor presenta repercusión funcional y un protocolo de consulta ante dolor no controlado o efectos adversos.

4.4.8. Cirugía con ingreso

En pacientes con ingreso hospitalario, se recomienda una analgesia multimodal con seguimiento activo. La implementación de escalas funcionales, la valoración diaria del dolor dinámico y la educación continua a paciente y familia son imprescindibles.

Se debe fomentar la participación del paciente en su recuperación, evitando la inmovilización y facilitando la rehabilitación precoz. El control del dolor debe permitir la sedestación, la fisioterapia respiratoria y la deambulación desde el primer día postoperatorio.

4.

Evaluación, manejo, protocolos de tratamiento y modelos de gestión del dolor agudo.

4.4. En pacientes quirúrgicos

4.4.9. Conclusiones

- El manejo del dolor postoperatorio agudo requiere un enfoque estructurado, continuo y basado en evidencia, considerando el dolor como un indicador clave de calidad asistencial.
- La analgesia multimodal debe consolidarse como la estrategia terapéutica central, combinando técnicas farmacológicas y no farmacológicas, reduciendo el consumo de opioides, mejorando la funcionalidad y acelerando la recuperación del paciente.
- El control del dolor postoperatorio no puede depender exclusivamente de decisiones individuales o de un solo profesional. Es necesario reforzar un enfoque multidisciplinar coordinado entre anestesiología, cirugía, enfermería, fisioterapia, psicología y atención primaria.
- Los protocolos clínicos deben ser adaptados a las características de cada paciente y procedimiento, garantizando su adecuada transición entre analgesia invasiva, tratamiento oral y continuidad del seguimiento en domicilio.
- La evaluación del dolor debe integrarse de forma sistemática como la quinta constante vital, incluyendo registro periódico de la intensidad, impacto funcional y respuesta a la analgesia.
- La formación continuada de los equipos asistenciales es imprescindible para elevar la adherencia a las guías y reducir la variabilidad entre centros sanitarios.
- La implantación de modelos organizativos estables, como las Unidades de Dolor Agudo (UDA) y las Unidades de Dolor Transicional (UTD), contribuiría a mejorar el control del dolor postquirúrgico, homogeneizar la asistencia y disminuir el riesgo de dolor crónico postquirúrgico.

Bibliografía



1. Montes, A., Roca, G., Cantillo, J., Sabaté, S.; GENDOLCAT Study Group. Presurgical risk model for chronic postsurgical pain based on 6 clinical predictors: a prospective external validation. *Pain*. 2020; 161(11): 2611-2618.
2. Cunat, T., Martínez-Pastor, J. C., Dürsteler, C., Hernández, C., Sala-Blanch, X. Perioperative medicine role in painful knee prosthesis prevention. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* (Engl Ed). 2021; 68(7): 409-416
3. Mariano, E. R., Dickerson, D. M., Szokol, J. W., Harned, M., Mueller, J. T., Philip, B. K. *et al*. A multisociety organizational consensus process to define guiding principles for acute perioperative pain management. *Reg Anesth Pain Med*. 2022; 47(2): 118-127.
4. Fawcett, W. J., Ljungqvist, O., Lobo, D. N. Perioperative opioids – reclaiming lost ground. *JAMA Surg*. 2021; 156(11): 997-998.
5. Castaño Asins, J. R., Barcelo Soler, A., Royuela Colomer, E., Sanabria Mazo, J. P., García, V., Neblett, R. *et al*. Effectiveness of peri-operative psychological interventions for the reduction of postsurgical pain intensity, depression, anxiety and paincatastrophising: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Anaesthesiol*. 2025; 42(7): 609-25.
6. Esteve-Pérez, N., Pérez-Herrero, M. A., Montes-Pérez, A., López-Álvarez, S.; Grupo de Trabajo de Dolor Agudo SEDAR. Gestión del dolor agudo postoperatorio: condiciones para garantizar la seguridad y la efectividad de los tratamientos analgésicos. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2024; 71(4): 304-316.
7. McEvoy, M. D., Scott, M. J., Gordon, D. B., Grant, S. A., Thacker, J. K. M., Wu, C. L. *et al*. Perioperative Quality Initiative (POQI) I Workgroup, American Society for Enhanced Recovery (ASER) and Perioperative Quality Initiative (POQI) joint consensus statement on optimal analgesia within an enhanced recovery pathway for colorectal surgery: part 1 – from the preoperative period to PACU. *Perioper Med* (Lond). 2017; 6: 8.
8. Decker, H., Wu, C. L., Wick, E. Multimodal pain control in surgery 2020. *Adv Surg*. 2021; 55: 147-157.
9. López, S., López, A., Vázquez, A. Claves para optimizar el tratamiento del dolor agudo postoperatorio domiciliario en cirugía ambulatoria. Madrid: Inspira Network; 2017.
10. Lima, A., García, N., Álvarez, S. Estrategia para un control *óptimo* del dolor postoperatorio moderado a intenso tras procedimientos ambulatorios de cirugía ortopédica y traumatológica. *Cirugía Mayor Ambulatoria*. 2026; 31(1): 25-30.

5.

La gestión del dolor agudo postoperatorio en España

5.

La gestión del dolor agudo postoperatorio en España.

5.1. Situación actual de la gestión del dolor agudo postoperatorio en España: datos...

La gestión del dolor agudo postoperatorio en España

5.1. Situación actual de la gestión del dolor agudo postoperatorio en España: datos de encuestas hospitalarias

Carlos Tornero

Jefe de la Unidad del Dolor, Hospital Clínico Universitario de Valencia. Coordinador Plan Valenciano de atención al dolor. Coordinador Dolor Crónico de la Sociedad Española de Anestesiología (SEDAR).

Abreviaturas:

DAP: dolor agudo postoperatorio.

5.1.1. Introducción

El dolor agudo postoperatorio (DAP) constituye uno de los síntomas más frecuentes tras una intervención quirúrgica y un marcador clave de la calidad asistencial hospitalaria. El control adecuado del DAP mejora el confort del paciente, reduce las complicaciones y acorta la estancia hospitalaria; todo esto conlleva una mejor calidad asistencial y una mayor eficiencia del sistema sanitario. Pese a los avances en anestesia, anestesia regional y analgesia multimodal, el DAP sigue siendo un problema relevante en España. Estudios recientes confirman que entre el 30 y el 50 % de los pacientes presentan dolor moderado a intenso en las primeras 24 horas del postoperatorio, con una notable variabilidad entre hospitales.

5.1.2. Relevancia clínica y consecuencias del dolor postoperatorio no controlado

El dolor agudo postoperatorio no tratado adecuadamente genera una respuesta neuroendocrina y simpática con importantes repercusiones fisiológicas y psicológicas. Entre ellas destacan la taquicardia, hipertensión arterial, hipoventilación, atelectasias, hiperglucemia y aumento del riesgo tromboembólico. A nivel psicológico, produce ansiedad, insomnio y sufrimiento emocional. El DAP no es cuestión únicamente de la edad adulta, sino que también existen en la edad pediátrica, tal y como lo recoge Reinoso Barbero

en su reciente artículo¹ donde confirma que existen en dolor pediátrico unas importantes áreas de mejora en formación y organización. Por ello, el control del DAP es una prioridad de seguridad del paciente reconocido por SEDAR y organismos internacionales.

5.1.3. Implicaciones de un mal control del DAP

Existe una gran variabilidad en base al paciente y a la cirugía; sin embargo, tener un elevado DAP implica múltiples cambios fisiológicos que afectan de forma importante al paciente². Entre los cambios más importantes encontramos las consecuencias de la activación simpática (aumento del riesgo miocárdico, aumento de la tensión arterial...), de la inmovilización (aumento del riesgo de enfermedad tromboembólica, aumento del riesgo de complicaciones pulmonares...) y de la sensibilización del sistema nervioso (aumento del riesgo de cronificación del dolor), así como un aumento de la estancia hospitalaria y del gasto sanitario asociado que conlleva, junto con una disminución de la calidad de vida.

5.1.4. Avances terapéuticos: de la monoterapia a la multimodalidad

El enfoque moderno se basa en la analgesia multimodal, que combina fármacos y técnicas con mecanismos complementarios. Incluye paracetamol y AINE como base, junto con técnicas de anestesia regional, adyuvantes no opioides (ketamina, dexmedetomidina, gabapentinoides), y mantiene los opioides para aquellos casos de dolor más intenso y mal controlado. Esta estrategia multimodal permite mejorar la calidad analgésica reduciendo el consumo de opioides hasta en un 50 % de los casos, favoreciendo una recuperación más rápida y segura del paciente.

5.1.5. Estado actual del dolor postoperatorio en España

Es difícil encontrar estadísticas recientes en relación al DAP en España. En 2023, Becerra-Bolaños³ publica que un 30-50 % de los pacientes intervenidos sufren dolor postoperatorio. En Latinoamérica la situación no es mejor que en España; en el estudio de recopilación de Abellas Palacios⁴ se confirma que en países como Colombia el DAP se sitúa en el 59 % de los pacientes intervenidos; en México, en el 66 %, y en Brasil alcanza hasta el 79 % de los pacientes intervenidos.

Las fuentes más consistentes de datos a nivel de España se obtienen de las encuestas en las UCMA (Unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria), donde se concluye que en un 80 % de los casos existen protocolos específicos de dolor postoperatorio; sin embargo, la información preoperatoria específica de dolor no alcanza más del 37 % de los casos.

El adecuado control del dolor agudo postoperatorio es muy variable entre diferentes hospitales, y no es homogéneo en una misma comunidad autónoma. De esta manera, nos encontramos en el País Vasco con algún hospital con un aumento considerable de registros diarios de evaluación del dolor que alcanza

hasta el 97 % de los pacientes intervenidos e incluso con múltiples valoraciones diarias, pero en otros no se registra en la historia clínica en ningún momento del ingreso hospitalario del paciente.

5.1.6. Factores que influyen en la alta prevalencia de dolor agudo postoperatorio

La elevada incidencia de DAP es multifactorial y pueden encontrarse factores dependientes del paciente, de los profesionales o de las instituciones hospitalarias, tal y como recoge Esteve en 2024⁵. Los factores asociados al paciente en relación con la alta incidencia de DAP incluyen:

- La variabilidad interindividual en la percepción del dolor. Para un mismo tipo de cirugía, la percepción del dolor puede ser hasta cinco veces más intensa entre un paciente y otro. Existen múltiples causas que lo pueden explicar: la genética, las cirugías previas en la misma área anatómica, la información previa a la cirugía, el catastrofismo...
- Las expectativas inadecuadas con relación a los resultados postoperatorios en la mayoría de los casos por una información inapropiada o deficitaria al paciente.
- La falta de adhesión terapéutica y reticencias a cumplir las medidas pautadas. Los pacientes en ocasiones prefieren no tomar la medicación pautada pensando que los analgésicos retrasan el proceso de curación e incluso que podría enmascarar sintomatología asociada en caso de complicaciones postoperatorias.

Los factores asociados a los profesionales implicados en la gestión del paciente incluyen:

- La falta de conocimientos o los conceptos erróneos sobre el tratamiento del dolor. Actualmente, en España existe una formación universitaria muy deficiente en relación con el dolor en los estudios universitarios de las carreras sanitarias.
- Pautas analgésicas no adaptadas a cada paciente y cirugía. Es necesaria una personalización de las pautas analgésicas teniendo en cuenta la variabilidad individual y las patologías asociadas de cada paciente.
- Pautas analgésicas a demanda. Continúan encontrándose pautas a demanda («si dolor») en los hospitales españoles.
- Ausencia de pautas de transición entre la analgesia invasiva y la vía oral o el domicilio. Uno de los puntos más importantes se encuentra en el paso entre la anestesia regional y la analgesia endovenosa. Nos encontramos a diario pacientes que durante los dos o tres primeros días del postoperatorio han estado con una alta calidad analgésica, y cuando se les retira el catéter de analgesia regional, no tiene pautado ningún analgésico ni endovenoso ni oral.
- Ausencia de evaluación de la intensidad del dolor y falta de registro en la historia clínica del paciente.

- Falta de comunicación fluida entre los profesionales sanitarios implicados en el proceso quirúrgico del paciente (enfermeros, anestesiólogos, cirujanos, fisioterapeutas...).

Los factores que influyen a nivel institucional en la alta prevalencia de DAP son:

- Escasa concienciación de los gestores hospitalarios sobre la importancia de la adecuada gestión del dolor como elemento clave de calidad asistencial.
- Falta de estructuras organizativas que permitan un adecuado control del dolor, como pueden ser las unidades de dolor agudo.
- Inadecuada coordinación y planificación entre los profesionales sanitarios y los diferentes niveles asistenciales (atención primaria y hospitalaria).

5.1.7. Puntos críticos en la gestión del DAP

- Sobrevaloración de la intensidad del dolor. La gran mayoría de los profesionales sanitarios son conscientes de la importancia clínica de un adecuado control del dolor postoperatorio y la necesidad de su registro en la historia clínica del paciente. Sin embargo, hay un sector de profesionales que piensan que puede existir una sobrevaloración de los niveles de dolor cuando se pregunta de forma reiterada a los pacientes sobre la intensidad de este.
- Variabilidad del dolor en función del procedimiento quirúrgico. Sorprendentemente, los procedimientos quirúrgicos menores han sido identificados en varios estudios como los más dolorosos por delante de los más invasivos. Esto probablemente se pueda atribuir a una falta de atención a la importancia del adecuado control del dolor en aquellos procedimientos considerados más banales y en cambio una mayor atención a los procedimientos más complejos.
- Identificación de los pacientes más críticos. Es importante identificar los pacientes más vulnerables (ancianos, polimedicados, pluripatológicos...) que necesitan una mayor atención en relación con el dolor debido a las consecuencias nefastas que puede implicar su falta de control (mayor riesgo de tromboembolismo, isquemia miocárdica...) y de esta manera diseñar estrategias analgésicas individualizadas y multimodales que abarquen todo el proceso asistencial desde el preoperatorio hasta el retorno al domicilio.

5.1.8. Principales retos y desafíos actuales en DAP

- Mejorar la formación específica en dolor de los profesionales sanitarios (médicos, enfermeras, fisioterapeutas...).
- Mejorar la información preoperatoria a los pacientes de forma estandarizada. Implementar el indicador de calidad de porcentaje de hospitales con folletos informativos específicos de dolor que se entregan durante la visita preanestésica.
- Evaluar el dolor y transcribirlo a la historia clínica con adopción de indicadores comunes como, por ejemplo, porcentaje de pacientes con EVA < 3 en las primeras 24 horas, porcentaje de hospitales con más de dos mediciones del dolor al día...
- Potenciar que en cada hospital haya unidades de dolor agudo que se encarguen de coordinar el proceso quirúrgico.
- Incentivar las auditorías de resultados en cada hospital, así como las encuestas de satisfacción de los pacientes intervenidos quirúrgicamente. Indicadores de porcentaje de hospitales con auditorías trimestrales de DAP.

5.1.9. Conclusiones

El manejo del DAP en España ha ido mejorando en los últimos años; sin embargo, persiste una gran variabilidad entre hospitales incluso en una misma comunidad autónoma.

La adopción de protocolos analgésicos validados y estandarizados, la implementación de monitorización regular del dolor, la formación continua del personal sanitario implicado en el proceso quirúrgico y la corresponsabilización del paciente permitirán una mejora considerable en el control del dolor postoperatorio

Bibliografía



1. Reinoso-Barbero, F., López-López, R., Cárcelos Barón, M. D., Hervías-Sánz, M., García-Fernández, J. The management of paediatric acute pain in Spain in 2021: Results of a national survey among paediatric anaesthesiologists. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2024 Apr; 71(4): 282-290.
2. Rawal N. Current issues in postoperative pain management. *Eur J Anaesthesiol.* 2016; 33: 160-171.
3. Becerra-Bolaños, Á., Armas-Domínguez, A., Valencia, L., Jiménez-Marrero, P., López-Ruiz, S., Rodríguez-Pérez, A. Pain Prevalence and Satisfaction with Pain Management in Inpatients: A Cross-Sectional Study. *Healthcare* (Basel). 2023 Dec 18; 11(24): 3191.
4. Abellas Palacios, P., Arias-Amezquita, F., Barsella, A., Hernández-Porras, B., Narazaki, D., Salomón-Molina, P., Herrero-Martín, D., Guillén-Núñez, R. Control inadecuado del dolor agudo postoperatorio: prevalencia, prevención y consecuencias. Revisión de la situación en Latinoamérica. *Rev Mex Anesthesiol.* 2021; 44(3): 190-99.
5. Esteve-Pérez, N., Pérez-Herrero, M. A., Montes-Pérez, A., López-Álvarez, S. Management of acute postoperative pain: Conditions to guarantee the safety and effectiveness of analgesic treatments. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2024 Apr; 71(4): 304-316.

Otras referencias bibliográficas

- Ceniza-Bordallo, G., Gómez Fraile, A., Martín-Casas, P., Rabbitts, J. A., Li, R., Palermo, T. M., López-de-Uralde-Villanueva, I. Prevalence, pain trajectories, and presurgical predictors for chronic postsurgical pain in a pediatric sample in Spain with a 24-month follow-up. *Pain.* 2025 Jan 1; 166(1): 112-122.
- Chou, R., Gordon, D. B., De Leon-Casasola, O. A., Rosenberg, J. M., Bickler, S. *et al.* Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *J Pain.* 2016; 17(2): 131-157.
- Gonzalez-Soler, E. M., Blasco-Serra, A., Alfosea-Cuadrado, G. M., Igual-Lopez, M., Orduna-Valls, J., Tornero-Tornero, C., Valverde-Navarro, A. A. Chronic Pregabalin Treatment Ameliorates Pain, but not Depressive-Like Behaviors, in a Reserpine-Induced Myalgia Model in Rats. *Pain Physician.* 2020 Nov; 23(6): E581-E590.

- Polanco-García, M., Granero, R., Gallart, L., García-Lopez, J., Montes, A. Confirmatory factor analysis of the International Pain Outcome questionnaire in surgery. *Pain Rep.* 2021 4; 6(1): e903.
- Saurí-Ferrer, M. I., Escobar-Carrera, X., Tornero-Tornero, C., Goicoechea-García, C. POSC238 Real World Data of Acute Pain Prescription in a Health District. *Value in Health.* 25(1); S165-166.
- Tornero Tornero, C., Fernández Rodríguez, L. E., Orduña Valls, J. Multimodal analgesia and regional anaesthesia. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2017 Aug-Sep; 64(7): 401-405.
- Viscusi, E. R., Langford, R., Morte, A., Vaqué, A., Cebrecos, J., Sust, M., Giménez-Arnau, J. M., De Leon-Casasola, O. Safety of Co-Crystal of Tramadol-Celecoxib (CTC) in Patients with Acute Moderate-to-Severe Pain: Pooled Analysis of Three Phase 3 Randomized Trials. *Pain Ther.* 2024 Dec; 13(6): 1617-1631.
- Zaballos, M., Reyes, A., Cordero, J. M., Sánchez Hernández, M., Hidalgo, L. A., Docobo Durantez, F., Morales-García, D. Strategy for the management of acute postoperative pain in day surgery centres in Spain. DUCMA 2.0. Project. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2024 Nov; 71(9): 670-677.

La gestión del dolor agudo postoperatorio en España

5.2. Una visión del dolor agudo postoperatorio desde los sistemas autonómicos de salud: requisitos para un control seguro e indicadores de seguridad y efectividad en su manejo

Alberto Pardo Hernández

Subdirector General de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid.

M.^a Paz Palos Zorrilla

Técnica de Subdirección General de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid.

Abreviaturas:

CDC: Centers for Disease Control and Prevention.

CIE-11: Clasificación Internacional de Enfermedades, 11.^a ed.

DAP: dolor agudo postoperatorio.

EFIC: European Pain Federation.

EVA: escala visual analógica.

FDA: Food and Drug Administration.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PAID: Protocolos Analgésicos Institucionales.

SEDAR: Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor.

SNS: Sistema Nacional de Salud.

TIC: tecnologías de la información y la comunicación.

5.2.1. Introducción

El dolor agudo postoperatorio (DAP) constituye uno de los retos más persistentes de la atención quirúrgica moderna. A pesar de los avances en técnicas anestésicas, en el desarrollo de nuevas terapias analgésicas y en la mejora de la organización clínica, un porcentaje de pacientes continúa experimentando niveles de dolor moderado o intenso tras una intervención quirúrgica. Este hecho no solo afecta a la experiencia del paciente, sino que se asocia a un mayor riesgo de complicaciones, prolongación de la estancia hospitalaria, retraso en la recuperación funcional y, en algunos casos, transición a dolor crónico postquirúrgico.

Este capítulo se centra en el abordaje del DAP desde la perspectiva de diferentes Administraciones de nuestro país, con énfasis en:

- La variabilidad organizativa y funcional entre comunidades autónomas (CC. AA.).
- Los requisitos para un control seguro del dolor en el contexto postoperatorio.
- La definición de criterios e indicadores que permitan evaluar la efectividad y seguridad del manejo del DAP.

A diferencia de los capítulos previos, que abordan aspectos fisiopatológicos, clínicos, terapéuticos o modelos organizativos de forma amplia, aquí se analiza cómo las políticas sanitarias abordan la gestión del DAP y qué elementos incluyen para facilitar una atención de calidad.

5.2.2. Enfoque internacional del dolor agudo postoperatorio: síntesis para contextualizar el marco español

El tratamiento del dolor postoperatorio ha sido objeto de recomendaciones por parte de organismos internacionales, como los CDC, la EFIC o agencias como la FDA, cuyos enfoques destacan:

- La necesidad de estrategias multimodales.
- La reducción de riesgos en el uso de opioides.
- La personalización de las intervenciones analgésicas.
- La integración del modelo biopsicosocial.

El interés de este capítulo reside en comprender en qué medida, en nuestro país, se han desarrollado marcos y estructuras que permitan abordar la gestión del DAP.

5.2.3. Enfoque del DAP en España

Aunque el Sistema Nacional de Salud (SNS) ha impulsado diferentes estrategias para mejorar la atención al dolor, el DAP no ha sido tratado de manera específica en los documentos nacionales, que generalmente abordan el dolor como un problema transversal de salud. En este sentido, los documentos marco vigentes incluyen:

- «Documento marco para la mejora del abordaje del dolor» (2015)
- Aborda el dolor como un fenómeno transversal, fomenta la formación profesional, el acceso a terapias y la participación del paciente, pero no desarrolla medidas específicas para el DAP.
- Estrategia de Seguridad del Paciente del SNS (2025-2035)

Aunque no menciona explícitamente el DAP, sí contempla elementos cruciales para su seguridad:

- Uso seguro de medicamentos.
- Vigilancia de efectos adversos.
- Cultura de seguridad basada en registros y trazabilidad.
- Mejora continua mediante indicadores.
- Participación activa del paciente y sus familias en la toma de decisiones.

Así, el DAP podemos incluirlo dentro de las prácticas clínicas seguras en cirugía, aun sin aparecer nombrado expresamente.

Junto a estos documentos a nivel nacional, si revisamos las actuaciones de las diferentes autonomías nos encontramos:

- Variabilidad en el manejo del DAP entre CC. AA.
- Dependencia de protocolos locales, a menudo heterogéneos.
- Carencia de indicadores comunes para evaluar la calidad del tratamiento.
- Diferente disponibilidad de recursos organizativos como UDA.
- Desigual grado de implicación institucional.

Por ello, resulta útil, revisar cómo las CC. AA. ha incorporado el DAP en sus propios marcos estratégicos o en sus actuaciones en esta materia.

5.2.4. Abordaje del DAP en los sistemas autonómicos de salud

Cómo acabamos de comentar, España presenta una notable heterogeneidad en la forma en que las distintas CC. AA. reconocen, organizan y gestionan el DAP. Esta variabilidad no responde únicamente a diferencias organizativas, sino también al modo en que el dolor, y específicamente el DAP, se integra en estrategias regionales específicas sobre dolor o sobre otros documentos, como son los planes de salud o las estrategias de seguridad del paciente.

A continuación, se comentan diferentes enfoques y actuaciones de cinco comunidades autónomas en relación con el DAP.

5.2.4.1. ANDALUCÍA

El Plan Andaluz de Atención a las Personas con Dolor (2010-2013), actualmente en proceso de actualización, constituye uno de los marcos más completos del país, incluyendo de forma explícita el DAP.

En el Plan se incluyen, entre otros, los siguientes elementos:

- Reconocimiento del riesgo de cronificación si el DAP no se gestiona adecuadamente.
- Existencia de Unidades del Dolor con distintos niveles asistenciales.
- Derivación fluida desde atención primaria para evitar retrasos.
- Promoción de analgesia multimodal y protocolos específicos para el dolor postoperatorio.

5.2.4.2. COMUNIDAD DE MADRID

La Estrategia de Atención al Dolor 2027 reconoce explícitamente el dolor agudo como parte de un enfoque integral. Aunque el documento no contiene una línea estratégica exclusiva sobre DAP, sí incorpora elementos aplicables directamente a su gestión:

- Creación de Comités de Atención al Dolor en centros sanitarios, donde se han trabajado líneas relacionadas con el DAP.
- Utilización sistemática de escalas de valoración como EVA y otras, en función de las características de los pacientes.
- Impulso del registro del dolor como una constante clínica en todos los ámbitos asistenciales.
- Elaboración de recomendaciones para la prescripción del dolor agudo y postquirúrgico durante las transiciones asistenciales.

5.

La gestión del dolor agudo postoperatorio en España.

5.2. Una visión del dolor agudo postoperatorio desde los sistemas autonómicos de salud...

5.2.4.3. PAÍS VASCO

No dispone de una estrategia específica de atención al dolor y destaca por iniciativas concretas vinculadas a centros hospitalarios, especialmente la OSI Bilbao-Basurto, que ha desarrollado:

- Una guía clínica para enfermería específica para el manejo del DAP.
- Registro del dolor como «quinta constante vital».
- Uso del sistema digital Osabide Global para monitorización.
- Formación específica del personal.
- Modelos de participación del paciente en su propio proceso analgésico.

5.2.4.4. CATALUÑA

Cataluña no dispone de una estrategia autonómica específica del dolor. El DAP se contempla dentro de:

- Planes sociosanitarios.
- Estrategias de cronicidad.
- Programas de humanización de la atención.

5.2.4.5. CASTILLA Y LEÓN

No dispone de una estrategia específica de atención al dolor, aunque ha constituido un Comité Autonómico del Dolor con participación multidisciplinar. Este comité ha señalado la necesidad de:

- Reforzar la formación en manejo del dolor agudo.
- Reducir la variabilidad en atención primaria y hospitalaria.
- Mejorar la disponibilidad de protocolos para el control del DAP.

En conjunto, las estrategias autonómicas muestran un compromiso creciente con el tratamiento del dolor agudo, aunque el grado de desarrollo y especificidad varía entre regiones.

En este sentido, sería de ayuda el desarrollo y actualización del marco estratégico a nivel nacional, como clave para que las autonomías refuercen sus planes específicos para garantizar una atención más equitativa y efectiva al dolor agudo en todo el territorio español.

Por otro lado, la atención al DAP ha comenzado a consolidarse como un elemento a considerar dentro de las estrategias institucionales de seguridad del paciente quirúrgico.

Por último, aunque históricamente el dolor no se incluía de forma sistemática en la monitorización de indicadores clínicos, su impacto en la recuperación, la morbilidad y la experiencia del paciente ha llevado a que actualmente se incluya como un indicador de calidad y seguridad asistencial.

5.2.5. Requisitos para un control seguro del dolor agudo postoperatorio desde la perspectiva autonómica

Como hemos visto, la prevalencia del dolor postoperatorio sigue siendo alta y existe variabilidad en su manejo entre centros y regiones, desarrollándose iniciativas que reflejan un esfuerzo por estructurar la atención al dolor postoperatorio, como pueden ser a nivel del diagnóstico de la situación, los mapas de dolor, que como herramientas clínicas visuales permiten identificar, registrar y analizar las zonas del cuerpo donde un paciente experimenta dolor y son especialmente útiles en el contexto postoperatorio, y también diferentes protocolos analgésicos a nivel institucional.

Centrándonos en el control seguro del dolor, se aplican protocolos específicos según el tipo de cirugía, considerando la intensidad esperada del dolor y el perfil del paciente. La evaluación preoperatoria incluye aspectos médicos, psicológicos y antecedentes de dolor, mientras que la monitorización continua permite ajustar el tratamiento de manera efectiva. Además, se promueve la participación activa del personal de enfermería y el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) para detectar y tratar el dolor de forma precoz.

La Guía de la Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR) establece que el DAP debe considerarse un componente esencial de la medicina perioperatoria. En ella se definen requisitos mínimos para garantizar la seguridad y efectividad de los tratamientos analgésicos, como la evaluación sistemática del dolor, el registro en la historia clínica, la individualización de protocolos y el seguimiento postoperatorio. La guía advierte que un mal control del DAP puede aumentar la morbilidad, prolongar la estancia hospitalaria y favorecer la cronificación del dolor, lo que convierte su manejo en una cuestión de seguridad clínica prioritaria.

Además, desde el ámbito de enfermería, se destaca que el control del dolor postoperatorio es clave para una recuperación segura y humanizada. El personal de enfermería desempeña un papel fundamental en la valoración continua del dolor, la administración segura de analgesia y la prevención de efectos adversos derivados de un tratamiento inadecuado. Estas prácticas se alinean con los principios de seguridad del paciente al reducir riesgos clínicos y mejorar la experiencia asistencial.

Otros estudios revelan que el manejo del DAP en cirugía mayor ambulatoria representa un reto en términos de seguridad y calidad asistencial. Aunque la mayoría de las unidades encuestadas disponen de protocolos específicos, el seguimiento del dolor en domicilio tras el alta ambulatoria aún presenta deficiencias, lo que puede comprometer la seguridad del paciente fuera del entorno hospitalario.

En conjunto, estas fuentes coinciden en que el DAP no solo debe tratarse como una complicación clínica, sino como un indicador de calidad y seguridad en la atención quirúrgica. Su adecuada gestión requiere un enfoque multidisciplinar, protocolos estandarizados, formación continua y herramientas de monitorización que garanticen una atención segura y efectiva.

5.

La gestión del dolor agudo postoperatorio en España.

5.2. Una visión del dolor agudo postoperatorio desde los sistemas autonómicos de salud...

El manejo seguro del DAP exige una serie de medidas estructuradas que garanticen tanto la efectividad del tratamiento como la prevención de efectos adversos. Estos requisitos han sido definidos por diversas sociedades científicas, como la mencionada SEDAR, y abordado previamente en el epígrafe 4.2.2. *El dolor agudo en pacientes quirúrgicos*. Siendo así, esas medidas representan los pilares fundamentales de la atención, y entre ellos encontramos:

- **Evaluación preoperatoria adecuada.** Antes de la cirugía, el paciente debe ser valorado de manera integral. Esto incluye una revisión médica completa, el análisis de factores psicológicos y la identificación de antecedentes de dolor crónico o experiencias previas negativas con tratamientos analgésicos. Esta evaluación permite anticiparse al nivel de dolor esperado y elegir estrategias más personalizadas y seguras.
- **Protocolos analgésicos individualizados.** El tratamiento del dolor debe adaptarse tanto al tipo de cirugía como al perfil clínico del paciente. La analgesia multimodal —que combina diferentes fármacos y técnicas analgésicas— es clave para mejorar la efectividad y reducir el uso de opioides. Es fundamental establecer una transición clara entre la analgesia hospitalaria (como epidural, bloqueos nerviosos fármacos intravenosos) y el tratamiento tras el alta. La aplicación de la escalera analgésica de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en sentido inverso es clave en el abordaje del dolor postoperatorio. También debe considerarse dejar establecida una pauta analgésica de rescate, en caso de que la analgesia pautada no sea suficiente.
- **Monitorización continua del dolor.** El dolor debe ser evaluado de manera sistemática durante todo el proceso postoperatorio, tanto en reposo como en movimiento. La intensidad, localización y características del dolor deben registrarse en la historia clínica, junto con la respuesta al tratamiento y cualquier efecto adverso. Esta monitorización permite ajustar el tratamiento de forma precisa y segura.
- **Coordinación multidisciplinar y entre niveles asistenciales.** El abordaje del dolor no debe recaer en un solo profesional. Es necesaria la participación activa de anestesiólogos, cirujanos, personal de enfermería, fisioterapeutas y farmacéuticos, trabajando de manera coordinada. Esta colaboración debe extenderse también entre niveles asistenciales (hospitalarios y atención primaria), lo que mejora la continuidad del tratamiento. Son claves los informes de cuidados al alta tanto del profesional médico como el de enfermería, que permiten hacer realidad esta continuidad asistencial.
- **Educación y participación del paciente.** El paciente debe recibir información clara sobre las opciones analgésicas disponibles, los posibles efectos secundarios y cómo manejar el dolor tras el alta.

5.2.6. Criterios e indicadores de seguridad y efectividad en el manejo del dolor agudo postoperatorio

El dolor agudo posoperatorio representa una respuesta fisiológica esperada tras una intervención quirúrgica, pero su manejo inadecuado puede derivar en complicaciones clínicas, retraso en la recuperación y riesgo de cronificación. Por ello, establecer criterios claros de seguridad y efectividad es esencial para garantizar una atención de calidad centrada en el paciente.

Impulsar una atención efectiva y segura frente al dolor postoperatorio requiere herramientas que permitan evaluar los resultados clínicos, la calidad asistencial y el impacto en la recuperación del paciente. En este sentido, los criterios, que luego se trasladarán en indicadores tanto de efectividad como de seguridad, son esenciales para identificar áreas de mejora y asegurar prácticas clínicas basadas en evidencia.

5.2.6.1. INDICADORES DE EFECTIVIDAD

Estos indicadores miden el impacto clínico y funcional del tratamiento analgésico. Su objetivo es confirmar que el dolor está siendo controlado de forma adecuada y que el paciente puede recuperar su movilidad y bienestar sin interferencias.

- **Existencia de protocolos para el manejo del dolor postoperatorio.** Los centros que desarrollan actividades quirúrgicas deberían disponer de protocolos actualizados para el manejo del dolor según los tipos de cirugía, incluyendo las cirugías ambulatorias.
- **Evaluación periódica del dolor en reposo y movimiento.** La medición se realiza mediante escalas como la EVA, la escala numérica (0-10) o la escala de caras para pacientes pediátricos. Idealmente, el dolor debe estar controlado por debajo de EVA 3 en reposo y EVA 3-4 en movimiento. Esto refleja una intervención efectiva que permite descansar y moverse sin limitación.
- **Tiempo hasta lograr el alivio efectivo.** Se trata de evaluar cuánto tarda el paciente en experimentar una disminución significativa del dolor desde el inicio del tratamiento. Un tiempo corto sugiere una correcta elección farmacológica y una intervención oportuna; tiempos prolongados podrían indicar necesidad de ajustes o fallos en la estrategia terapéutica.
- **Satisfacción del paciente.** La percepción subjetiva del control del dolor y de la atención recibida es tan relevante como los datos clínicos. Se recoge mediante encuestas de satisfacción, entrevistas o cuestionarios específicos.
- **Alta hospitalaria con dolor controlado.** Es clave que el paciente sea dado de alta con el dolor controlado, sin necesidad de tratamientos invasivos. Este indicador refleja que el abordaje analgésico ha sido exitoso y que el paciente puede continuar su recuperación en casa.
- **Adecuación de la prescripción analgésica al alta.** Implica que el tratamiento farmacológico esté bien ajustado en el momento en que el paciente se va al domicilio: tipo de fármaco, dosis, frecuencia y duración, junto con instrucciones claras sobre qué hacer en caso de dolor persistente. Una prescripción insuficiente puede poner en riesgo la recuperación y aumentar los reingresos.
- **Inicio precoz de movilización.** El buen control del dolor permite al paciente comenzar a movilizarse rápidamente, lo cual reduce complicaciones como trombosis venosa profunda, neumonías postoperatorias o pérdida de masa muscular. Se mide registrando el tiempo desde la cirugía hasta la primera deambulación (si las condiciones del paciente lo permiten).
- **Complicaciones postoperatorias asociadas al dolor mal controlado.** El dolor intenso puede favorecer la aparición de complicaciones como íleo paralítico, ansiedad, insomnio, delirio o deterioro de

5.

La gestión del dolor agudo postoperatorio en España.

5.2. Una visión del dolor agudo postoperatorio desde los sistemas autonómicos de salud...

Criterio	Indicador propuesto
Protocolos actualizados para el manejo del DAP	% de protocolos actualizados en los últimos tres años
Evaluación sistemática del dolor	% de pacientes con ≥ 3 registros EVA/día
Tiempo hasta alivio analgésico	Tiempo medio hasta EVA ≤ 3
Satisfacción del paciente	% con calificación «bueno» o «muy bueno»
Alta con dolor controlado	% de pacientes dados de alta con EVA ≤ 3
Prescripción adecuada al alta	% de prescripciones completas y % de prescripciones de rescate
Movilización precoz	% de pacientes que deambulan en primeras 24 h
Reducción de complicaciones asociadas a dolor mal controlado	Incidencia de íleo, insomnio o deterioro respiratorio en pacientes con EVA > 5

la función pulmonar. La observación de estas complicaciones, en relación con el nivel de dolor, sirve como indicador indirecto de la efectividad del tratamiento.

El resumen de estos criterios con sus correspondientes indicadores se presenta en la tabla superior.

5.2.6.2. INDICADORES DE SEGURIDAD

La seguridad en el manejo del dolor posoperatorio implica minimizar los riesgos asociados al tratamiento analgésico. Los criterios de seguridad permiten identificar si dicho tratamiento está generando riesgos o eventos adversos. Su correcta monitorización a través de indicadores será la clave para prevenir complicaciones y garantizar que las intervenciones médicas sean seguras.

- **Monitorización de efectos secundarios.** El uso de analgésicos, especialmente los opioides, puede provocar efectos adversos como náuseas, vómitos, mareo, estreñimiento, retención urinaria o sedación excesiva. Estos efectos deben ser registrados sistemáticamente por el personal sanitario mediante observación clínica, escalas específicas y entrevistas estructuradas con el paciente.
- **Eventos adversos relacionados con opioides.** Se incluyen complicaciones como la depresión respiratoria (respiraciones < 12 por minuto), necesidad de tratamiento con naloxona y aparición de signos de tolerancia o dependencia. Estos eventos deben monitorizarse mediante parámetros vitales, escalas de sedación y evaluación continua del estado neurológico y respiratorio del paciente.
- **Errores de medicación.** Se refieren a fallos en la administración del tratamiento analgésico, como errores en la dosis, vía de administración o selección del fármaco. Se detectan a través de auditorías farmacológicas, revisión de la historia clínica y sistemas de trazabilidad en la dispensación.

Criterio	Indicador propuesto
Monitorización de efectos secundarios	% de pacientes con registro de efectos adversos en 48 h
Eventos adversos por opioides	N.º de naloxonas administradas / total de pacientes con opioides
Errores de medicación	Errores / 1000 dosis analgésicas
Registro clínico completo	% de historias con registro de dolor + tratamiento + respuesta

- **Registro clínico completo del manejo del dolor.** Es fundamental que cada actuación esté documentada: evaluación del dolor, tipo de tratamiento administrado, respuesta terapéutica y cualquier modificación del plan. Un registro completo asegura la continuidad asistencial, la trazabilidad clínica y la identificación de errores o mejoras.

El resumen de estos criterios con sus correspondientes indicadores se presenta en la tabla superior.

5.2.7. Conclusiones

En España existe una clara voluntad institucional por avanzar hacia un modelo de atención quirúrgica más seguro, humanizado y centrado en el paciente. Sin embargo, persiste una variabilidad considerable entre comunidades autónomas, en parte debido a la falta de una estrategia estatal específica para el DAP.

Los aspectos clave identificados en este capítulo incluyen:

- La necesidad de marcos autonómicos más homogéneos que reconozcan explícitamente el DAP.
- La importancia de reforzar la seguridad del paciente como eje transversal del tratamiento del dolor postoperatorio.
- La utilidad de herramientas como los PAID, los registros digitales del dolor y los indicadores de proceso y resultado.
- La importancia de una planificación analgésica preoperatoria, una monitorización sistemática del dolor y una adecuada transición al ámbito domiciliario.
- El papel crucial del paciente informado y capacitado para participar en su propio proceso terapéutico.

La consolidación de prácticas clínicas seguras y efectivas en el manejo del DAP dependerá de la capacidad de las CC. AA. para desarrollar políticas coherentes con los estándares nacionales e internacionales, así como de la implantación de sistemas de evaluación que permitan medir el impacto real de estas intervenciones en la experiencia y seguridad del paciente quirúrgico.



Bibliografía

- Aguilar Sánchez, J. L. Situación actual del dolor agudo postoperatorio en el Sistema Nacional de Salud. Las tecnologías de la información y comunicación ayudan a conseguir un hospital sin dolor. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2019; 26(3): 139-143.
- Aguilar Sánchez, J. L., Montes Pérez, A., Benito Alcalá, M. C., Caba, F., Margarit Ferri, C. Manejo farmacológico del dolor agudo postoperatorio en España. Datos de la encuesta nacional de la Sociedad Española del Dolor (SED). *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2018; 25(2): 70-85.
- Chou, R., Gordon, D. B., De Leon-Casasola, O. A., Rosenberg, J. M., Bickler, S., Brennan, T., ... Wu, C. L. Management of postoperative pain: A clinical practice guideline from the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists. *The Journal of Pain*. 2016; 17(2): 131-157.
- Comunidad de Madrid. *Estrategia de Atención al Dolor de la Comunidad de Madrid 2027*. Dirección General de Humanización y Atención al Paciente; 2022. <https://www.comunidad.madrid/transparencia/informacion-institucional/planes-programas/estrategia-atencion-al-dolor-comunidad-madrid-2027>
- Comunidad de Madrid. *Estrategia de Seguridad del Paciente del Servicio Madrileño de Salud*. Consejería de Sanidad; 2023. <https://www.comunidad.madrid/transparencia/informacion-institucional/planes-programas/estrategia-seguridad-del-paciente-del-servicio-madrileno>
- Córdoba Ruiz, E., Venegas Santiesteve, C., Ibarguen, K., Guillermo Sebastián, I., Piedrafita Erdociain, C. Cuidados postoperatorios: guía para enfermeras. *Ocronos*. 2024; 7(8): 1360.
- Crespo Asensio, V., Larrínaga Llaguno, M., Renedo Fernández, A., De Luis Cabezón, N., Miguel Martínez, C., Fernández Villate, A., Rodríguez Núñez, A., Lebrero Pastor, M., Erauzkin Arteaga, I., Garmendia Gómez, J. *OSI Bilbao Basurto: Caminando hacia el alivio del dolor y el confort postquirúrgico*. Fundación Humans; 2023. <https://biblioteca.fundacionhumans.com/ii-edicion/osi-bilbao-basurto-caminando-hacia-el-alivio-del-dolor-y-el-confort-postquirurgico/>
- Junta de Andalucía. *Plan Andaluz de Atención a las Personas con Dolor*. Consejería de Salud y Consumo. <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/presidenciasanidadyemergencias/areas/sanidad/planificacion/planes-integrales/paginas/paapd.html>

- Junta de Castilla y León. *Abordaje integral del dolor: Comité Técnico del Dolor de Castilla y León*. Portal de Profesionales; 2016. <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/dolor>
- Ministerio de Sanidad. *Documento marco para la mejora del abordaje del dolor en el Sistema Nacional de Salud*. Gobierno de España; 2015. [https://escolasaude.sergas.gal/Contidos/Documents/397/CISNS_DocumentoMarcoDolor%20\(1\).pdf](https://escolasaude.sergas.gal/Contidos/Documents/397/CISNS_DocumentoMarcoDolor%20(1).pdf)
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. *Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud: Período 2015-2020*. Gobierno de España; 2016. <https://seguridaddelpaciente.sanidad.gob.es/informacion/publicaciones/2015/esp2015-2020.htm>
- Ministerio de Sanidad. *Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud 2025-2035*. Gobierno de España; 2025. <https://www.phmk.es/politica-sanitaria/el-consejo-interterritorial-aprueba-la-nueva-estrategia-de-seguridad-del-paciente-del-sns-2025-2035>
- Ministerio de Sanidad y Política Social. *Indicadores de buenas prácticas sobre seguridad del paciente: Resultados de su medición en hospitales del SNS*; 2009. https://seguridaddelpaciente.sanidad.gob.es/proyectos/financiacionEstudios/practicaClinica/docs/Indicadores_buenas_practicas_SP_Resultados_medicion_hospitales_SNS.pdf
- Morales-García, D., Zaballos García, M., Cagigas Lanza, J. C., Docobo Durantez, F., Hidalgo Grau, L. A. Proyecto DUCMA 2.0. Puesta al día sobre la situación actual de las unidades de Cirugía Mayor Ambulatoria en España. *Cirugía Española*. 2024; 102(3): 142-149.
- Samper Bernal, D. et al. Optimización de la gestión del dolor postoperatorio basado en una nueva herramienta tecnológica. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2019; 26(3).
- Saturno, P. J. et al. Construcción y validación de indicadores de buenas prácticas sobre seguridad del paciente. Universidad de Murcia; 2009. <https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones.do?metodo=detallePublicacion&publicacion=4058>
- Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (SEDAR). *Gestión del dolor agudo postoperatorio: condiciones para garantizar la seguridad y efectividad de los tratamientos analgésicos* (1.ª ed.). Grupo de Trabajo de Dolor Agudo SEDAR; 2022. <https://www.sedar.es/images/images/site/GuiasClinicas/SEDAR/guiaDAPpdf.pdf>

6.

**La visión de los
y las pacientes
sobre el dolor
agudo**

Carina Escobar

Presidenta de la Plataforma de Organizaciones de Pacientes (POP).

Paula Echevarría

Abogada y técnica de Incidencia Política y Defensa de Derechos de la Plataforma de Organizaciones de Pacientes (POP).

Abreviaturas:

PROM: Patient Reported Outcomes Measures.

PREM: Patient Reported Experience Measures.

POP: Plataforma de Organizaciones de Pacientes.

6.1. Introducción: La cronicidad en el centro del sistema sanitario

España se enfrenta a un cambio demográfico y epidemiológico sin precedentes. El envejecimiento de la población, el aumento sostenido de enfermedades crónicas y el impacto de los determinantes sociales, económicos y climáticos en la salud de las personas están configurando un escenario complejo que demanda respuestas coordinadas, equitativas y sostenibles desde el sistema sanitario. Hoy, más del 54 % de la población española vive con alguna necesidad crónica de salud, una realidad que atraviesa generaciones: desde personas mayores hasta niños, niñas y adolescentes, cuya experiencia con la enfermedad crónica repercute en su desarrollo social, emocional y educativo.

Este contexto exige un modelo sanitario que no se limite al abordaje de los síntomas físicos, sino que integre de forma estructural la dimensión emocional, social, laboral y familiar de la cronicidad y el dolor asociado a ella. Es decir, una atención verdaderamente integral que ponga el cuidado de la persona en el centro.

La Plataforma de Organizaciones de Pacientes (POP) nace precisamente para dar respuesta a esta necesidad. Como red de 47 organizaciones de ámbito estatal que representan a más de dos mil asociaciones, la POP aglutina la voz y experiencia de más de un millón de personas con distintas necesidades crónicas de salud: autismo y TEA, enfermedades oncológicas, raras, personas trasplantadas y enfermas de riñón, hígado y corazón, enfermedades inflamatorias inmunomediadas, VIH-sida, neurológicas, cerebrovasculares, cardiovasculares, lesiones medulares y organizaciones de salud mental. Nuestra misión es clara: promover la participación y defender los derechos de las personas con necesidades crónicas de salud en todos los ámbitos, políticas y actuaciones que afectan a sus vidas para lograr su plena inclusión y una mejor calidad de vida. Para ello, buscamos ser la voz para conseguir que las personas con necesidades crónicas de salud puedan acceder a una atención integral y personalizada, en condiciones de acceso universal, equidad, transparencia y sostenibilidad.

Los pilares sobre los que se apoya la actividad de la POP son la incidencia política, la investigación, la formación y la participación en jornadas y congresos. Como representantes de los pacientes, incidimos en las políticas públicas sanitarias y sociales contribuyendo a que estas garanticen los derechos y cubran las necesidades reales de los pacientes de nuestro país. Sabemos que no es posible incidir sin conocimiento, por lo que analizamos las necesidades sanitarias y sociales de las personas con necesidades crónicas de salud para concretar propuestas de mejora.

Para llevar a cabo nuestra actividad de incidencia política, nos apoyamos en un trabajo de investigación rigurosa sobre la situación del sistema sanitario y la atención a la cronicidad desde una perspectiva social. Esta labor nos ayuda a entender las necesidades de nuestra comunidad, identificar áreas de mejora y abogar por políticas que promuevan la salud y el bienestar del colectivo. Por ello, desde la creación de la Plataforma hemos llevado a cabo estudios sobre el particular impacto de la cronicidad en la infancia, en mujeres o en personas mayores, entre otras; así como la situación emocional y psicosocial de estos colectivos.

Así, nuestra experiencia en el ámbito de la cronicidad nos permite identificar cómo muchos procesos de dolor crónico pueden tener su origen en un dolor agudo mal reconocido, infravalorado o insuficientemente tratado. Estas experiencias ponen de manifiesto que el abordaje del dolor agudo no puede entenderse como un episodio aislado, sino como una oportunidad clave para prevenir sufrimiento evitable, reducir desigualdades y evitar la cronificación del dolor.

6.2. Dolor agudo y cronicidad

Hablar de dolor agudo en el contexto de la cronicidad es tan urgente como hablar del propio dolor crónico. El dolor agudo, cuando no se previene ni se aborda adecuadamente, puede convertirse en una puerta de entrada al dolor crónico. Y una vez que se cronifica, el dolor se instala y puede acompañar a la persona durante toda su vida, condicionando no solo su salud física, sino también su bienestar emocional, su participación social y su autonomía. La prevención del dolor crónico empieza por reconocer y tratar a tiempo el dolor agudo.

Es fundamental entender que evitar el dolor agudo innecesario es una medida de prevención del dolor crónico. Hábitos de vida saludables, diagnósticos precoces, tratamientos adecuados y educación terapéutica son algunas de las claves para no dejar que un brote o una crisis se convierta en una constante. Convivir con dolor agudo no debe normalizarse; al contrario, debe encender las alarmas del sistema para evitar que ese dolor se cronifique y evolucione hacia una forma compleja, de más difícil manejo.

Las personas con enfermedades crónicas no solo enfrentan síntomas persistentes, sino que también conviven con episodios frecuentes de dolor agudo: brotes, crisis, reagudizaciones o dolores postoperatorios derivados de procedimientos repetidos. A menudo, estos episodios no se abordan de forma diferenciada en la atención clínica, lo que lleva a una banalización del dolor agudo como si fuera parte inevitable de la enfermedad. Este enfoque resta importancia al sufrimiento inmediato que genera, limita las estrategias de alivio y retrasa la recuperación funcional de las personas afectadas.

Reconocer el dolor agudo como un problema clínico diferenciado en el marco de la cronicidad no solo mejora la calidad de vida de los pacientes, sino que también reduce la sobrecarga del sistema sanitario, previene discapacidades evitables y favorece una recuperación más rápida y eficaz. Desde la perspectiva de los pacientes, resulta imprescindible desarrollar estrategias que combinen la prevención, la atención temprana y la personalización del abordaje del dolor.

6.3. La mirada de las personas que conviven con dolor

El dolor agudo es una de las experiencias más frecuentes y, al mismo tiempo, más infravaloradas dentro del sistema sanitario. Afecta a personas de todas las edades y condiciones, y aparece en contextos muy diversos: intervenciones quirúrgicas, urgencias, procesos diagnósticos invasivos, partos, traumatismos, reagudizaciones de enfermedades crónicas o tratamientos intensivos. Sin embargo, a pesar de su elevada prevalencia, el dolor agudo sigue siendo percibido en muchas ocasiones como un fenómeno transitorio, inevitable o secundario, lo que contribuye a su infradetección y a un manejo insuficiente.

Desde la experiencia de los pacientes, el dolor agudo no es únicamente una sensación física intensa y puntual. Es una vivencia que genera miedo, incertidumbre, pérdida de control y, con frecuencia, una profunda sensación de vulnerabilidad. La manera en que este dolor es escuchado, evaluado y tratado condiciona de forma decisiva la percepción de seguridad, confianza y calidad de la atención recibida. Cuando el dolor agudo se minimiza o se normaliza, no solo se prolonga el sufrimiento innecesario, sino que se deteriora la relación terapéutica y se incrementa el riesgo de consecuencias a medio y largo plazo.

Una de las barreras más relevantes en el abordaje del dolor agudo es su invisibilización. Muchas personas relatan que su dolor no es tomado en serio, que se cuestiona su intensidad o que se asume como parte esperable del proceso clínico. Esta invisibilidad no es neutra, pues afecta de manera desigual a determinados colectivos. Las mujeres, las personas mayores, la población pediátrica, las personas con discapacidad, así como personas en situación de vulnerabilidad social o con barreras idiomáticas, experimentan con mayor frecuencia sesgos en la valoración y tratamiento del dolor.

Estos sesgos no responden únicamente a percepciones individuales, sino que están profundamente condicionados por los determinantes sociales de la salud. El género, la edad, el nivel socioeconómico, el origen social o cultural, el nivel educativo o la situación laboral influyen en cómo se expresa el dolor, en cómo es interpretado por los profesionales y en el acceso real a un tratamiento adecuado. Las personas con menos recursos, con menor capacidad de interlocución o con trayectorias previas de enfermedad suelen encontrar mayores dificultades para que su dolor sea reconocido y tratado de manera proporcional a su intensidad.

Esta desigualdad en el manejo del dolor agudo tiene consecuencias directas, no solo en los retrasos en la atención, en los tratamientos insuficientes o en un mayor sufrimiento, sino también en una percepción de desconfianza hacia el sistema sanitario. De esta manera, cuando el dolor no se valida ni se aborda adecuadamente, se convierte en un factor que agrava la vulnerabilidad, deteriora la experiencia asistencial y condiciona negativamente la calidad de vida de las personas afectadas.

6.4. Impacto del dolor agudo en la calidad de vida

El dolor agudo impacta gravemente en la calidad de vida, aunque a menudo se subestima por su carácter temporal. El dolor intenso interfiere con el descanso, la movilidad, la alimentación y el estado emocional, dificulta la recuperación funcional y puede prolongar estancias hospitalarias o generar ingresos evitables. En niños, niñas y adolescentes, el dolor agudo mal manejado puede generar ansiedad anticipatoria, rechazo a procedimientos sanitarios y una percepción negativa del sistema de salud. En personas adultas, puede afectar a la reincorporación laboral y a la autonomía. En personas mayores, incrementa el riesgo de deterioro funcional, caídas o dependencia. Esta carga física y emocional influye en la adherencia a los tratamientos, en la participación en los cuidados y en la percepción global del proceso asistencial.

En determinados contextos, el dolor agudo actúa además como un factor de exclusión temporal o prolongada, pues la imposibilidad de mantener rutinas cotidianas, la impredecible dependencia de terceros para actividades básicas o la necesidad de ausentarse del trabajo o de los estudios afectan al bienestar personal, familiar y social. Cuando estos impactos se concentran en personas que ya parten de situaciones de mayor vulnerabilidad, el dolor agudo contribuye a ampliar las brechas existentes y a generar nuevas desigualdades en salud.

6.5. Participación de pacientes en el manejo del dolor

Frente a este escenario, la participación de los pacientes emerge como una oportunidad clave para mejorar el abordaje del dolor agudo. Incorporar de forma estructurada la experiencia de las personas en la evaluación del dolor, en la toma de decisiones y en el diseño de estrategias asistenciales permite avanzar hacia una atención más humanizada, segura y eficaz. La corresponsabilidad no implica trasladar la carga al paciente, sino reconocer su conocimiento experto sobre su propio cuerpo, su umbral de dolor, sus miedos y sus preferencias, y utilizar esa información para personalizar la atención mejorando la práctica clínica.

En consecuencia, promover una cultura de participación en torno al dolor agudo implica escuchar activamente, incorporar indicadores reportados por los propios pacientes (PREM y PROM), informar de manera clara sobre las opciones de manejo, anticipar el dolor asociado a procedimientos y favorecer la comunicación continua entre profesionales, pacientes, familiares y personas cuidadoras. También supone generar espacios de formación y recursos que ayuden a las personas a comprender, transitar y afrontar el dolor, reduciendo la incertidumbre y el sufrimiento evitable, y permitiendo identificar señales de alerta. Desde esta perspectiva, el abordaje adecuado del dolor agudo no solo mejora la experiencia del paciente, sino que contribuye a prevenir la cronificación, a mejorar los resultados en salud y a fortalecer un sistema sanitario verdaderamente centrado en las personas.

6.6. El papel de las organizaciones de pacientes

En este contexto, las organizaciones de pacientes aportan una perspectiva complementaria e imprescindible en el abordaje del dolor agudo. Su cercanía a la experiencia del día a día de los pacientes permite identificar barreras, detectar desigualdades y proponer soluciones centradas en las necesidades reales de las personas. A través de la formación, la sensibilización y la incidencia política, contribuyen a mejorar la cultura del manejo del dolor, a promover enfoques más adaptados y a reforzar la equidad en el acceso a una atención adecuada.

Por ello, integrar de manera permanente y estructurada a las organizaciones de pacientes en el diseño, implementación y evaluación de estrategias sobre dolor agudo, así como en proyectos, herramientas y recursos, supone una oportunidad para avanzar hacia un sistema sanitario más justo, más eficaz y alineado con las necesidades reales de la población.

6.7. Conclusiones: Una llamada a la acción

Como hemos visto, el dolor agudo no puede tratarse como un fenómeno secundario o inevitable dentro del sistema sanitario. Su adecuada prevención, reconocimiento y abordaje constituyen una cuestión de calidad asistencial, de equidad y de derechos. Desde la experiencia de los pacientes y de las organizaciones que los representan, queda claro que el dolor agudo mal gestionado genera sufrimiento evitable, amplifica desigualdades y puede convertirse en el origen de procesos de cronificación con un alto impacto personal y social.

Avanzar hacia un modelo centrado en las personas implica escuchar activamente, incorporar la experiencia del paciente en la toma de decisiones y reconocer el valor de la participación como herramienta de mejora del sistema. El abordaje del dolor agudo desde una perspectiva biopsicosocial, con enfoque en los determinantes sociales de la salud y con la implicación de las organizaciones de pacientes, es una oportunidad para transformar la atención, mejorar la calidad de vida y reforzar la confianza en el sistema sanitario.

Desde las organizaciones de pacientes seguiremos trabajando día a día para que estas propuestas se conviertan en realidades. Sabemos que el dolor no es invisible: ha sido invisibilizado. Y ha llegado el momento de hacerlo visible, de romper ese silencio y reconocer su impacto real en la vida de millones de personas. Porque hablar del dolor desde la experiencia vivida no es solo una cuestión de salud; es una cuestión de dignidad, de justicia y de derechos humanos. La experiencia compartida de quienes conviven con el dolor debe convertirse en motor de cambio, porque colocar el dolor en el centro del debate no es una opción, sino una responsabilidad colectiva.

7.

Evaluación impacto económico del dolor agudo

Pedro Gómez Pajuelo

Economista de la Salud del Ministerio de Sanidad en excedencia, exsubdirector general de Calidad de Medicamentos y Productos Sanitarios del Ministerio de Sanidad y exsecretario general de la Organización Nacional de Trasplantes (ONT).

Abreviaturas:

DAP: dolor agudo postoperatorio.

DCP: dolor crónico postquirúrgico.

IASP: International Association for the Study of Pain.

NRS: Numerical Rating Scale.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

YLD: Years Lived with Disability.

7.1. Introducción

El dolor agudo se define como «una experiencia sensorial y emocional desagradable de duración limitada, no superior a 3 meses, asociada a una lesión tisular real o potencial»¹⁻³. Desde hace un par de décadas se ha adoptado ampliamente un umbral temporal de tres meses para distinguir entre dolor agudo y crónico. Este criterio ha contribuido a establecer un mayor consenso en la investigación y ha facilitado la clasificación diagnóstica en sistemas como la ICD-11⁴⁻⁶.

El dolor agudo aparece de forma repentina y actúa como una señal de advertencia ante una enfermedad o una posible amenaza para el organismo. Generalmente es provocado por una lesión, una intervención quirúrgica, una enfermedad, un trauma o procedimientos médicos dolorosos, y tiende a desaparecer una vez que se resuelve su causa⁵. Según su origen, el dolor agudo puede clasificarse en dos categorías principales: aquel que surge como consecuencia directa de lesiones, enfermedades o accidentes sufridos por el propio paciente, y el que se produce como resultado de procedimientos médicos, especialmente intervenciones quirúrgicas, ya sean urgentes o programadas.

En este capítulo, el análisis se centra de forma prioritaria en el dolor agudo, evitando un enfoque predominante en el dolor crónico. No obstante, el dolor crónico se aborda de manera contextual, principalmente en relación con el riesgo de cronificación del dolor agudo cuando este no es tratado de forma adecuada. Asimismo, se incorpora una reflexión específica sobre el impacto del dolor agudo no postquirúrgico, especialmente en los servicios de urgencias y en el ámbito hospitalario, donde su elevada frecuencia lo convierte en un problema sanitario de primer orden.

7.2. Carga económica del dolor agudo para el sistema sanitario

Tras revisar la literatura existente sobre la carga económica del dolor, se evidencia una notable disparidad en la cantidad de artículos, revisiones y estudios económicos dedicados al dolor crónico en comparación con los centrados en el dolor agudo. Esta diferencia se explica en parte porque el dolor crónico, al ser persistente, recurrente y de origen multifactorial, genera un impacto económico mucho mayor a largo plazo. Afecta negativamente a la productividad laboral, incrementa la demanda de servicios sanitarios y requiere tratamientos prolongados, que pueden incluir medicación continua, sesiones de fisioterapia o intervenciones psicológicas. Todo ello conlleva un elevado coste acumulativo, tanto directo como indirecto, que recae sobre el sistema de salud, el paciente, su entorno familiar y la sociedad en su conjunto. El dolor crónico está más vinculado a enfermedades como artrosis, fibromialgia, migrañas, cáncer, etc., que generan su persistencia a lo largo del tiempo. Esto convierte al dolor crónico en un componente fundamental de la carga global de la enfermedad, razón por la cual numerosas organizaciones y agencias sanitarias —como la Organización Mundial de la Salud (OMS)— lo incluyen en sus modelos de evaluación económica mediante indicadores como los «años vividos con discapacidad» (YLD, por sus siglas en inglés)⁷. Para dimensionar el tremendo impacto que representa para el sistema sanitario, se estima que el coste económico del dolor crónico en España se sitúa entre el 2 y el 2,8 % del PIB⁸.

El dolor agudo, por el contrario, es de carácter transitorio y limitado en el tiempo, lo que implica una carga económica generalmente menor y acotada a la duración del episodio. Aunque puede alcanzar una gran intensidad, suele resolverse con un tratamiento específico y eficaz. En la mayoría de los casos, no produce discapacidad prolongada ni pérdidas significativas de productividad a largo plazo, salvo cuando se complica o evoluciona hacia la cronicidad. Por esta razón, el dolor agudo se considera principalmente una variable clínica, más que un problema económico estructural, y suele estudiarse en el marco de la gestión de servicios de urgencias o del ámbito perioperatorio, más que como una entidad socioeconómica independiente.

Sin embargo, aunque el impacto económico individual del dolor agudo es más limitado si se compara con el dolor crónico, su elevada frecuencia e incidencia lo convierten en un problema sanitario relevante con consecuencias económicas significativas para el sistema de salud. Este impacto es especialmente notable en contextos como los servicios de urgencias y la atención hospitalaria, donde el dolor agudo no postquirúrgico constituye uno de los principales motivos de consulta y consumo de recursos asistenciales.

En el ámbito de la atención primaria, el dolor agudo presenta una elevada prevalencia, afectando hasta al 70 % de los pacientes ambulatorios, y a entre el 60 y el 90 % de quienes acuden a los servicios de urgencias en centros de salud y hospitales. Esto lo convierte en uno de los principales motivos de consulta en el entorno ambulatorio³. Se estima que en España se registran más de dos millones de consultas anuales en atención primaria relacionadas con el dolor, siendo la lumbalgia aguda responsable de más de la mitad de estos casos⁹.

Estos datos ponen de manifiesto la alta prevalencia y la relevancia clínica del dolor agudo, tanto en el ámbito ambulatorio como en los servicios de urgencias, donde representa uno de los principales motivos de asistencia sanitaria.

En el ámbito hospitalario, un estudio realizado en Europa y publicado en 2016 reportó que la prevalencia de dolor entre los pacientes hospitalizados oscilaba entre el 37,7 y el 84 %, mientras que la prevalencia

de dolor intenso se situaba entre el 9 y el 36 %. La incidencia fue mayor en pacientes quirúrgicos en comparación con los no quirúrgicos, aunque hasta el 55 % de estos últimos también manifestó haber experimentado dolor durante su estancia. Además, incluso en este entorno asistencial, el 82 % de los pacientes indicaron que el control del dolor no había sido óptimo¹⁰. En este mismo contexto hospitalario, un estudio epidemiológico multicéntrico transversal realizado simultáneamente en cinco centros de España, que incluyó a 1236 pacientes hospitalizados, reportó una prevalencia de dolor del 52,9 % entre los pacientes sometidos a cirugía y del 29,4 % en aquellos no quirúrgicos¹¹.

Estos resultados evidencian no solo una elevada prevalencia del dolor agudo hospitalario, sino también un control frecuentemente inadecuado, tanto en pacientes quirúrgicos como no quirúrgicos, reforzando la necesidad de mejorar su abordaje clínico y organizativo.

En consecuencia, no debe subestimarse la relevancia del dolor agudo, tanto desde una perspectiva económica como social. Aunque suele ser de corta duración y, en principio, menos costoso en términos de atención sanitaria prolongada, su alta prevalencia y frecuencia en contextos clínicos específicos —como el postoperatorio, traumatismos e infecciones— lo convierten en un fenómeno de gran repercusión.

Sin embargo, el aspecto más crítico y menos visible es el riesgo de cronificación. Una proporción significativa de pacientes con dolor agudo mal tratado puede evolucionar hacia cuadros de dolor crónico, con consecuencias clínicas y económicas mucho más graves y duraderas. Esta transición puede prevenirse en muchos casos mediante una evaluación adecuada y un tratamiento oportuno y eficaz del dolor agudo, lo que resalta su importancia estratégica desde la salud pública. En España, por ejemplo, hasta un 20 % de los casos de lumbalgia terminan cronificándose debido a un abordaje inadecuado en la fase aguda⁹.

Al analizar los medicamentos más utilizados para el tratamiento del dolor agudo, se observa que la mayoría de las fuentes no diferencian claramente entre fármacos prescritos para el dolor crónico y aquellos destinados al dolor agudo. Sin embargo, un estudio no intervencionista, transversal y poblacional, basado en datos del sistema de información de un distrito sanitario de Valencia con una población de 320 000 habitantes, ofrece datos específicos sobre el uso de medicamentos en pacientes ambulatorios con dolor agudo durante el período 2014-2019. Este estudio reportó que más del 54 % de la población del área de salud recibió tratamientos para el dolor, con un coste total de 4,8 millones de euros, de los cuales el 90 % correspondía a tratamientos para el dolor agudo. Los fármacos más prescritos pertenecían al grupo de otros analgésicos y antipiréticos (N02B), representando el 45,3 % de los tratamientos, seguidos por los antiinflamatorios y antirreumáticos no esteroideos (M01A) con un 42,4 % y los opioides (N02A) con un 12,3 %. Entre los medicamentos más prescritos, el paracetamol (N02B) ocupó el primer lugar con 2,7 millones de dosis diarias definidas (DDD), seguido por el ibuprofeno (M01A) con 1,2 millones de DDD, y la combinación en dosis fija de paracetamol y tramadol con 0,9 millones de DDD¹².

Este ejemplo confirma que un tratamiento adecuado del dolor agudo implica un coste económico relativamente bajo en comparación con el ahorro que genera. Por tanto, se trata de una intervención sanitaria con un balance coste-beneficio muy favorable. La implementación de protocolos específicos para el manejo del dolor en atención primaria, junto con la formación continua de los profesionales sanitarios, resulta fundamental para mejorar su abordaje. Además, un tratamiento oportuno y adecuado del dolor agudo puede prevenir su cronificación y, con ello, reducir significativamente los costes asociados a largo plazo⁸.

Si bien no hemos encontrado un estudio específico que cuantifique la carga económica del dolor agudo en España, sí que disponemos de los resultados de un análisis realizado con datos de la Seguridad Social y publicado en 2020, en el que se evalúa el coste económico de la lumbalgia, que, como vimos antes, es la causa de más de la mitad de las consultas de atención primaria en nuestro país. En este estudio, los costes directos asociados a la lumbalgia se estimaron en 2280 millones de euros anuales, de los cuales alrededor de 948 millones correspondían específicamente a las visitas al especialista. A estos costes directos deben añadirse los costes indirectos, que incluyen la pérdida de productividad, el absentismo laboral y los riesgos para la salud mental, especialmente en los casos en que el dolor agudo se cronifica debido a un tratamiento inadecuado. Como resultado, los costes globales atribuibles a la lumbalgia en España fueron de 8945,6 millones de euros, de los cuales el 74,5 % correspondían a costes indirectos, lo que representó el 0,68 % del PIB español de ese año¹³.

En conclusión, aunque el dolor agudo no genera por sí solo un impacto económico tan elevado como el dolor crónico, su alta frecuencia, sus repercusiones sociales inmediatas y, especialmente, su potencial de cronificación lo convierten en un problema latente que demanda atención prioritaria en los sistemas de salud.

7.3. Los costes asociados al dolor agudo postoperatorio no controlado: complicaciones postoperatorias

El dolor postoperatorio es la manifestación más representativa del dolor agudo, originado por la estimulación nociceptiva provocada por la intervención quirúrgica sobre diversos órganos y tejidos. Su característica más destacada es que alcanza su máxima intensidad durante las primeras 24 horas y disminuye progresivamente con el tiempo¹⁴.

En 2024, se realizaron en España más de 6,3 millones de intervenciones quirúrgicas, tanto en hospitales públicos como privados, cifra que sigue aumentando debido al envejecimiento de la población¹⁵⁻¹⁷. En España, actualmente entre el 30 y el 80 % de los pacientes continúan experimentando dolor postoperatorio agudo (DPA) de intensidad moderada a severa después de las primeras 24 horas tras una intervención quirúrgica¹⁸.

Los resultados del estudio observacional PAIN-OUT Spain revelan una prevalencia de DPA del 72,4 % en el primer día tras la cirugía en 2922 pacientes quirúrgicos de trece hospitales españoles, con una intensidad media de dolor de 5,6 en una escala numérica del 0 al 10 (NRS), siendo los pacientes de cirugía traumatológica los que presentaron peores resultados¹⁸. Otro estudio observacional prospectivo, que involucró a 46 hospitales españoles y a 900 pacientes adultos evaluados 72 horas después de la cirugía, que se publicó tres años más tarde, reportó una prevalencia de DPA prácticamente igual a la obtenida en el estudio anterior, del 72,8 % para pacientes con una puntuación de intensidad de dolor igual o superior a 2 en la escala NRS. En este mismo estudio, la prevalencia de dolor moderado o grave —definido como una puntuación NRS igual o superior a 4— fue del 48,7 %²⁰. Asimismo, disponemos de los resultados de un estudio correlacional multicéntrico y transversal realizado en España y publicado en 2025, en el que participaron 1327 pacientes adultos sometidos a cirugía. Este estudio reportó un porcentaje similar al de los estudios previos, con un 69,9 % de los pacientes (927) que experimentaron DPA, presentando una intensidad media de 5,23 en reposo y 5,7 al movimiento, en una escala NRS de 0 a 10²¹. Otros estudios realizados fuera de España reportan prevalencias más elevadas, por encima del 80 %, aunque la mayoría de los pacientes en estos estudios habían sido sometidos a cirugías traumatológicas²²⁻²⁴.

La conclusión que podemos destacar de todos estos estudios es que la prevalencia de dolor postoperatorio moderado o severo sigue siendo excesivamente alta. Este porcentaje se ha mantenido elevado durante las últimas cuatro décadas, a pesar de la incorporación de nuevas técnicas quirúrgicas y fármacos para el control del DPA, como la analgesia multimodal, los programas de cirugía de corta estancia, los programas de rehabilitación, las guías clínicas y la organización de las Unidades de Dolor Agudo²⁵.

En cuanto al grado de control del DPA, algunas publicaciones recientes en revistas especializadas señalan que su tratamiento sigue siendo inadecuado en la mayoría de los hospitales. Tanto el control subóptimo del DPA como el riesgo de cronificación representan desafíos significativos para la atención sanitaria en España, debido a su alta prevalencia, su impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes y los elevados costes para el sistema de salud¹⁸. En algunas publicaciones, los investigadores han estimado que, con el conocimiento científico disponible actualmente y una mejor asignación de recursos para el control del dolor, la prevalencia de DPA moderado a severo podría reducirse desde el 50 % que se reporta actualmente actual hasta un 12,0 %²⁰.

Las consecuencias negativas del tratamiento subóptimo del DPA en los pacientes son variadas e incluyen un aumento de la morbilidad, prolongación de la estancia hospitalaria, deterioro de la función física y de la calidad de vida, así como una recuperación más lenta tras la cirugía. También se observa un uso prolongado de opioides durante y después de la hospitalización, lo que contribuye a un incremento generalizado del costo de la atención sanitaria. Además, el DPA puede evolucionar hacia un dolor transicional, que en una proporción significativa de pacientes se convierte en dolor crónico o persistente postoperatorio (DCP), prolongándose durante meses o incluso años tras la cirugía²⁶. Los anestesiólogos y especialistas en dolor coinciden en que un tratamiento eficaz del DPA es fundamental para prevenir su evolución hacia el DCP. Además, una analgesia adecuada reduce el riesgo de complicaciones respiratorias, evita el aumento del consumo de oxígeno y disminuye la incidencia de respuestas fisiológicas al dolor como la taquicardia o la hipertensión, las cuales pueden derivar en problemas cardiovasculares. Asimismo, un buen manejo del dolor contribuye a prevenir eventos tromboembólicos, como la trombosis venosa profunda o la embolia pulmonar. Estas complicaciones, en caso de presentarse, suelen prolongar la hospitalización e incrementar la necesidad de cuidados intensivos, donde los costes son considerablemente mayores. Por tanto, invertir en una analgesia postoperatoria adecuada supone una estrategia claramente coste-efectiva, al reducir las complicaciones y optimizar el uso de los recursos sanitarios⁸.

7.4. Dolor crónico postquirúrgico. Prevalencia e importancia

El DCP se define como aquel dolor persistente que se desarrolla o intensifica tras un procedimiento quirúrgico o una lesión tisular, y que continúa más allá del proceso habitual de curación, es decir, tres meses después de la cirugía. La creciente preocupación que genera esta condición ha llevado a algunos expertos en el manejo del dolor a considerarla una «epidemia silenciosa» debido a su alta prevalencia y al impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes²⁷. De hecho, debido a su creciente relevancia clínica, el DCP fue incluido hace ya algunos años como entidad propia en la nueva clasificación internacional de enfermedades, la ICD-11²⁸⁻³⁰.

El DCP fue durante mucho tiempo considerado como una complicación quirúrgica poco significativa, hasta que un estudio realizado en 1998 destacó su importancia. Esta investigación, que incluyó a 5130 pacientes atendidos en clínicas de dolor en Escocia y el norte de Inglaterra, reveló que el 22,5 % de los participantes atribuía su dolor a intervenciones quirúrgicas previas, y, sorprendentemente, un 50 % de ellos señalaba una cirugía anterior como la única causa de su dolor crónico³¹.

En 2008, un estudio observacional europeo llevado a cabo en colaboración con 21 hospitales de distintos países reveló que, tras 12 meses de seguimiento, la incidencia de DCP moderado a severo fue del 11,8 %, mientras que la incidencia de dolor intenso (valor ≥ 6 en la escala numérica de dolor NRS) fue del 2,2 %. El análisis multivariado identificó como principales factores de riesgo para desarrollar DCP la cirugía traumatólogica, la presencia de dolor crónico previo a la intervención y el porcentaje de tiempo con dolor intenso en el primer día postoperatorio. Específicamente, un aumento del 10 % en el porcentaje de tiempo con dolor intenso en ese día se asoció con un incremento del 30 % en la incidencia de DCP a los 12 meses³².

Un estudio publicado en 2021, basado en un análisis secundario de un estudio de cohorte prospectivo internacional realizado entre 2012 y 2014, que incluyó a 14 831 pacientes de 45 años o más sometidos a cirugía mayor no cardíaca, reportó una incidencia del 3,3 % de dolor incisional a los 12 meses del postoperatorio. De estos pacientes, casi la mitad informaron experimentar dolor moderado (35 %) a intenso (14 %)³³.

En España también contamos con resultados sobre la prevalencia del DCP en pacientes pediátricos. Un estudio realizado en un hospital público de Madrid entre diciembre de 2020 y mayo de 2021 incluyó a 113 niños y niñas de 4 a 8 años, y a 159 niños y niñas de 8 a 18 años. Se estableció como punto de corte un valor en la escala numérica del dolor (NRS) igual o superior a 4 puntos. La prevalencia del DPA (menos de tres meses tras la cirugía) fue del 35 y del 42 % en cada grupo, respectivamente, mientras que la prevalencia del DCP a los 12 meses fue del 15 y del 20 %. A los dos años postcirugía, la prevalencia del DCP se mantuvo en el 12 y el 14 % en cada grupo. Estos datos son preocupantes y nos invitan a reflexionar sobre la relevancia clínica del DCP en la población pediátrica quirúrgica en España³⁴.

El DCP incrementa significativamente los costos de atención médica debido a la necesidad de manejo continuo del dolor, fisioterapia, apoyo psicológico y posibles cirugías o intervenciones adicionales. Esta carga económica se ve además agravada por la pérdida de productividad laboral y la discapacidad a largo plazo que pueden derivar de esta condición. Desafortunadamente, el manejo subóptimo del dolor en pacientes con alto riesgo, el uso inadecuado de opioides y la falta de un seguimiento clínico adecuado son problemas frecuentes que empeoran aún más la situación²⁷.

El DCP no solo afecta significativamente la calidad de vida de los pacientes, sino que también genera costes considerables para el sistema de salud, tanto directos como indirectos. Entre los costes directos se incluyen la analgesia postoperatoria, el material médico, la estancia hospitalaria, las consultas, los procedimientos y los análisis, además del coste asociado al trabajo de los profesionales sanitarios. Por otro lado, los costes indirectos comprenden la pérdida de productividad laboral, la disminución de la calidad de vida y otros aspectos intangibles, como el propio dolor y el sufrimiento asociado. Dentro de estas variables, la duración de la estancia hospitalaria es una de las más estudiadas, ya que constituye un indicador global de la morbilidad postoperatoria y está estrechamente vinculada al costo económico derivado de la atención al paciente ingresado³⁵.

Los resultados de un estudio canadiense que ha examinado los costos directos e indirectos relacionados con el DCP en una gran muestra de pacientes de cirugía cardíaca revelan que la mayoría del coste resultante se atribuyó a una pequeña proporción de pacientes, alcanzando su punto máximo un año después de la cirugía. Los patrones de utilización de la atención médica y los costos parecen depender no solo de la gravedad del DCP, sino también de otros factores. Estos resultados ponen de relieve la necesidad de comprender mejor el DCP y la correlación con los costos de la atención sanitaria³⁶.

Aunque en España no se dispone actualmente de estimaciones específicas sobre el coste económico del DCP, sí existen datos aproximados sobre el impacto económico global del dolor crónico en general. Según estimaciones recientes, en 2023 el coste sanitario directo asociado al dolor crónico ascendió a aproximadamente 3888 millones de euros. La mitad de estos costes correspondían al diagnóstico y al seguimiento en consultas médicas de atención primaria y especializada. Por su parte, el coste de las hospitalizaciones ascendió de media a 1232 millones de euros anuales, en valores actualizados a 2023, mientras que el coste farmacológico anual alcanzó los 712 millones. A estos costes directos habría que sumarle los costes indirectos derivados de incapacidades temporales y los de los cuidados informales proporcionados por familiares, así como otros costes intangibles que son los derivados de la disminución de la calidad de vida de los pacientes y de sus cuidadores. El total de los costes indirectos, que supone el mayor montante, podría llegar a situarse entre el 75 y el 90 % del total, según los estudios desarrollados en distintos países, incluido España^{8, 13, 37}. Desde nuestra perspectiva, la amplia variabilidad en el peso de los costes indirectos dentro del coste total se debe, en gran medida, a la dificultad de cuantificar con precisión el valor económico de los cuidados proporcionados por las familias. Este valor suele estar subestimado, lo que nos lleva a considerar que dicho peso se aproxima más al 90 % que al 75 %.

7.5. Conclusiones

El dolor agudo representa un problema sanitario de alta prevalencia y relevancia clínica, especialmente en atención primaria, servicios de urgencias y ámbito hospitalario. Aunque su impacto económico individual es inferior al del dolor crónico, su elevada frecuencia e incidencia generan consecuencias económicas significativas para el sistema sanitario.

El dolor agudo no postquirúrgico, particularmente en urgencias y hospitalización, constituye un área con necesidades específicas de mejora en términos de evaluación, tratamiento y gestión clínica.

El abordaje inadecuado del dolor agudo incrementa el riesgo de cronificación, lo que supone un aumento sustancial de la carga económica y social a largo plazo. La prevención de esta transición mediante una evaluación precoz y un tratamiento eficaz del dolor agudo debe considerarse una prioridad estratégica en los sistemas de salud.

Invertir en el manejo adecuado del dolor agudo no solo mejora los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes, sino que constituye una intervención coste-efectiva con impacto positivo en la sostenibilidad del sistema sanitario.

Bibliografía



1. IASP. *Terminology*. International Association for the Study of Pain; 1979. <https://www.iasp-pain.org/resources/terminology/>
2. Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F. J., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X.-J., Stevens, B., Sullivan, M. D., Tutelman, P. R., Ushida, T., Vader, K. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: Concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020; 161(9): 1976-1982.
3. EUSEM. *Guidelines for the management of acute pain in emergency situations*; 2020. https://eusem.org/images/EUSEM_EPI_GUIDELINES_MARCH_2020.pdf
4. Treede, R.-D., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Bennett, M. I., Benoliel, R., Cohen, M., Evers, S., Finnerup, N. B., First, M. B., Giamberardino, M. A., Kaasa, S., Kosek, E., Lavand'homme, P., Nicholas, M., Perrot, S., Scholz, J., Schug, S., Smith, B. H., ... Wang, S.-J. A classification of chronic pain for ICD-11. *Pain*. 2015; 156(6): 1003.
5. IASP. *Acute Pain*. International Association for the Study of Pain; 2022. <https://www.iasp-pain.org/membership/special-interest-groups-sigs/acute-pain/>
6. CDC. Continuing Opioid Therapy. *Overdose Prevention*; 2024. <https://www.cdc.gov/overdose-prevention/hcp/clinical-care/continuing-opioid-therapy.html>
7. OMS. *WHO methods and data sources for global burden of disease estimates 2000-2019*; 2020. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/global-health-estimates/ghe2019_daly-methods.pdf
8. Caramés, M. Á., Navarro, M. Costes del tratamiento del dolor versus su no tratamiento. Aproximación a la realidad de Portugal y España. *Dor*. 2016; 24(3): 39.
9. IEFS. Dolor lumbar y cervical, un coste millonario. *IEFS*; 2023, abril 26. <https://iefs.es/dolor-lumbar-y-cervical-un-coste-millonario/>
10. Gregory, J., McGowan, L. An examination of the prevalence of acute pain for hospitalised adult patients: A systematic review. *Journal of Clinical Nursing*. 2016; 25(5-6): 583-598.
11. Echevarria Moreno, M., Ortega Garcia, J. L., Herrera Silva, J., Galvez Mateo, R., Torres Morera, L. M., De la Torre Liebanas, R. Estudio epidemiológico del dolor en los hospitales públicos andaluces. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*. 2014; 61(10): 549-556.

12. Saurí-Ferrer, M. I., Escobar-Carrera, X., Tornero-Tornero, C., Goicoechea-García, C. Real World Data of Acute Pain Prescription in a Health District. *Value in Health*. 2022; 25(1): S165-S166.
13. Alonso-García, M., Sarriá-Santamera, A. The Economic and Social Burden of Low Back Pain in Spain: A National Assessment of the Economic and Social Impact of Low Back Pain in Spain. *Spine*. 2020; 45(16): E1026-E1032.
14. Santeularia Vergés *et al.*, 2009
15. Ministerio de Sanidad. Sanidad en datos – Estadísticas y Estudios – Informes y Recopilaciones; 2024. <https://www.sanidad.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/home.htm>
16. Fernández, S. El 41,6 % de las cirugías realizadas en España durante 2024 fue en la sanidad privada. *alimento.elconfidencial.com*; 2025, abril 26. https://www.alimento.elconfidencial.com/bienestar/2025-04-26/observatorio-sector-sanitario-privado-2025_4116006/
17. INE. INEbase / Demografía y población / Cifras de población y Censos demográficos / Proyecciones de población / Últimos datos O`2025]. INE; (s. f.). https://ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176953&menu=ultiDatos&i-dp=1254735572981
18. Ribera Leclerc, H. J., Montes Pérez, A., Monerris Tabasco, M. D. M., Pérez Herrero, M. A., Del Río Fernández, S., López País, P. El problema no resuelto del dolor postoperatorio: Análisis crítico y propuestas de mejora. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2021; 28.
19. Polanco-García, M., García-Lopez, J., Fàbregas, N., Meissner, W., Puig, M. M. Postoperative Pain Management in Spanish Hospitals: A Cohort Study Using the PAIN-OUT Registry. *The Journal of Pain*. 2017; 18(10): 1237-1252.
20. Torres, L. M., Sánchez-Del-Águila, M. J., Salazar, R., Failde, I., Leal, A., Villoria, J. A Patient-Based National Survey and Prospective Evaluation of Postoperative Pain Management in Spain: Prevalent but Possibly Preventable. *Pain Medicine* (Malden, Mass.). 2020; 21(5): 1039-1048.
21. Córcoles-Jiménez, M.-P., Ruiz-García, M.-V., Cervera-Monteaudo, B., Bernal-Celestino, R., Herreros-Saez, M.-L., Flores-Bautista, A.-B. Postoperative pain intensity and patient satisfaction: A multicentre observational study. *Applied Nursing Research*. 2025; 81: 151898.
22. Lewandowska, A., Filip, R., Mucha, M. Postoperative pain combating and evaluation of patient's satisfaction from analgesic treatment. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine: AAEM*. 2013; 1: 48-51.
23. Moreno-Monsiváis, M. G., Fonseca-Niño, E. E., Interrial-Guzmán, M. G. Factores asociados con la intensidad del dolor en pacientes mexicanos hospitalizados en periodo postoperatorio. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2017; 24(1): 4-10.

24. Shojirat, N., Mahasneh, D., Al-Khawaldeh, O., Al Hadid, L. Nurses' Knowledge, Attitudes, and Barriers Toward Pain Management Among Postoperative Patients in Jordan. *Journal of Perianesthesia Nursing: Official Journal of the American Society of PeriAnesthesia Nurses*. 2019; 34(2): 359-367.
25. Montes, A., Aguilar, J. L., Benito, M. C., Caba, F., Margarit, C.; Acute Pain Group of the Spanish Pain Society (SED). Management of postoperative pain in Spain: A nationwide survey of practice. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2017; 61(5): 480-491.
26. Gan, 2017
27. Moka, E., Aguirre, J. A., Sauter, A. R., Lavand'homme, P.; European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy (ESRA). Chronic postsurgical pain and transitional pain services: A narrative review highlighting European perspectives. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*. 2025; 50(2): 205-212.
28. Schug, S. A., Lavand'homme, P., Barke, A., Korwisi, B., Rief, W., Treede, R.-D.; IASP Taskforce for the Classification of Chronic Pain. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Chronic postsurgical or posttraumatic pain. *Pain*. 2019; 160(1): 45-52.
29. Bonilla-Sierra, P., Quizhpe-Piedra, P. E., Suárez-Burneo, C., Bonilla-Sierra, P., Quizhpe-Piedra, P. E., Suárez-Burneo, C. (). Factores predisponentes para el dolor crónico postquirúrgico. Revisión narrativa. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2024; 31(1): 32-39.
30. Treede, R.-D., Rief, W., Barke, A., Aziz, Q., Bennett, M. I., Benoliel, R., Cohen, M., Evers, S., Finnerup, N. B., First, M. B., Giamberardino, M. A., Kaasa, S., Korwisi, B., Kosek, E., Lavand'homme, P., Nicholas, M., Perrot, S., Scholz, J., Schug, S., ... Wang, S.-J. Chronic pain as a symptom or a disease: The IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain*. 2019; 160(1): 19-27.
31. Crombie, I. K., Davies, H. T., Macrae, W. A. Cut and thrust: Antecedent surgery and trauma among patients attending a chronic pain clinic. *Pain*. 1998; 76(1-2): 167-171.
32. Fletcher, D., Stamer, U. M., Pogatzki-Zahn, E., Zaslansky, R., Tanase, N. V., Perruchoud, C., Kranke, P., Komann, M., Lehman, T., Meissner, W.; euCPSP group for the Clinical Trial Network group of the European Society of Anaesthesiology. Chronic postsurgical pain in Europe: An observational study. *European Journal of Anaesthesiology*. 2015; 32(10): 725-734.
33. Khan, J. S., Sessler, D. I., Chan, M. T. V., Wang, C. Y., Garutti, I., Szczeklik, W., Turan, A., Busse, J. W., Buckley, D. N., Paul, J., McGillion, M., Fernández-Riveira, C., Srinathan, S. K., Shanthanna, H., Gilron, I., Jacka, M., Jackson, P., Hankinson, J., Paniagua, P., ... Devereaux, P. J. Persistent Incisional Pain after Noncardiac Surgery: An International Prospective Cohort Study. *Anesthesiology*. 2021; 135(4): 711-723.

34. Ceniza-Bordallo, G. Dolor crónico postoperatorio en pacientes pediátricos Prevalencia y factores pronósticos en España. 7.^a *Jornada Nacional sobre Dolor Infantil*; 2023. https://www.sanidad.gob.es/areas/calidadAsistencial/eventosJornadas/Jornada/docs/VIIDolorInfantil/Guillermo_Ceniza_Bordallo.pdf
35. Montes, A. *Tratamiento del dolor agudo postoperatorio utilizando combinaciones de tramadol y metamizol: análisis de la interacción*; s. f. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5375/amp1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
36. Guertin, J. R., Pagé, M. G., Tarride, J.-É., Talbot, D., Watt-Watson, J., Choinière, M. Just how much does it cost? A cost study of chronic pain following cardiac surgery. *Journal of Pain Research*. 2018; 11: 2741-2759.
37. Salud a Diario. Tratar el dolor en España implica un gasto del 1 al 2 % del PIB. *Salud a Diario*; 2023, junio 6. <https://www.saludadiario.es/salud-publica/gasto-espana-tratar-el-dolor/>

8.

Conclusiones

8.1. Introducción

El presente *Libro blanco sobre el dolor agudo en España* constituye un documento de referencia elaborado con una perspectiva multidisciplinar, que reúne el análisis clínico, epidemiológico, asistencial y de política sanitaria necesario para comprender el estado actual del abordaje del dolor agudo en nuestro país.

El dolor agudo es uno de los motivos de consulta más frecuentes en todos los niveles asistenciales y, sin embargo, sigue siendo un problema infradiagnosticado e infratratado. Su manejo inadecuado no es una cuestión menor: tiene consecuencias directas sobre la recuperación del paciente, favorece la cronificación, deteriora la experiencia asistencial y genera un coste social y económico evitable para el Sistema Nacional de Salud. Las conclusiones que se presentan a continuación sintetizan los principales hallazgos del *Libro blanco* y articulan una llamada a la acción dirigida a la Administración pública, a los profesionales sanitarios y a la sociedad civil.

8.2. El dolor agudo: una prioridad sanitaria pendiente

El análisis recogido en este *Libro blanco* confirma que el dolor agudo no recibe en España el reconocimiento que merece como problema de salud pública. A pesar de su elevada prevalencia y del impacto que genera en los pacientes, las familias y el sistema sanitario, su abordaje carece de un marco estratégico nacional específico. Esta ausencia contrasta con los avances registrados en el ámbito del dolor crónico, donde algunas comunidades autónomas han desarrollado planes, escalas de valoración y registros en historia clínica, aunque con un desarrollo marcadamente desigual entre territorios.

Especialmente relevante resulta la situación del dolor agudo no quirúrgico en el ámbito de la hospitalización médica, identificado en este documento como «el gran olvidado». La atención a este tipo de dolor queda sistemáticamente relegada frente al dolor postoperatorio, generando una inequidad asistencial dentro del propio hospital que debe ser corregida de forma explícita.

El dolor agudo debe ser abordado como una prioridad de política sanitaria, con los mismos criterios de planificación, medición y evaluación que otros problemas de salud de relevancia comparable.

8.3. Un derecho del paciente, un imperativo de los profesionales

El manejo adecuado del dolor es un derecho reconocido de los pacientes y, al mismo tiempo, una obligación deontológica y profesional de todos los sanitarios que intervienen en su atención. No es solo una cuestión técnica: es un imperativo ético. Un paciente con dolor no tratado o infratratado experimenta un sufrimiento que compromete su dignidad y deteriora profundamente su experiencia asistencial.

El abordaje del dolor agudo exige una visión integral y personalizada, que trasciende la mera selección terapéutica farmacológica para incorporar factores biológicos, psicológicos y sociales. Ningún tratamiento del dolor puede ser eficaz si ignora la complejidad del individuo que lo padece. La atención centrada en la persona no es un ideal abstracto: es el estándar de calidad que la evidencia científica avala y que la práctica clínica debe alcanzar.

8.4. Medir para gestionar: la evaluación sistemática como estándar de calidad

Una de las conclusiones más rotundas que se extraen de este análisis es que no es posible gestionar adecuadamente aquello que no se mide. La valoración y el registro sistemático del dolor deben convertirse en un estándar de calidad asistencial en todos los niveles del sistema. La incorporación del dolor como quinta constante vital no es una metáfora: es una herramienta de seguridad clínica que reduce la variabilidad en la práctica, facilita la comunicación entre profesionales y garantiza la trazabilidad del proceso asistencial.

La implementación de escalas de valoración validadas, el registro en historia clínica y el seguimiento de indicadores de proceso y resultado son condiciones necesarias para una atención segura y efectiva. Sin ellas, el dolor seguirá siendo invisible para los sistemas de información sanitaria y, en consecuencia, inabordable para la planificación.

8.5. Hacia modelos integrados de atención al dolor agudo

La atención al dolor agudo no puede organizarse en silos. Las unidades de dolor, los servicios de urgencias y la atención primaria deben articular modelos de coordinación que garanticen continuidad asistencial real para el paciente. La evidencia internacional muestra que los modelos integrados de gestión del dolor agudo producen mejoras demostrables en los resultados clínicos: acortan los tiempos de recuperación, reducen las estancias hospitalarias, disminuyen la tasa de reingresos y mejoran la satisfacción de los pacientes.

España carece actualmente de un modelo común de referencia para el abordaje del dolor agudo. La ausencia de protocolos nacionales en áreas críticas como urgencias hospitalarias genera una brecha de gobernanza asistencial que se traduce, en última instancia, en desigualdad para los pacientes. El establecimiento de mínimos asistenciales homogéneos a nivel nacional es una condición indispensable para garantizar la equidad en el acceso a una atención del dolor de calidad con independencia del territorio.

8.6. Prevenir la cronificación: una agenda de Estado

El dolor agudo bien tratado es dolor crónico que no llega a desarrollarse. Esta afirmación, avalada por la evidencia, tiene implicaciones de enorme alcance para la política sanitaria: el abordaje precoz y adecuado del dolor agudo es una intervención preventiva de primer orden, con un retorno sanitario y económico significativo para el conjunto del sistema.

Prevenir la cronificación del dolor no es solo una responsabilidad clínica: es una agenda de Estado. El impacto del dolor crónico sobre la productividad laboral, la salud mental, el uso de recursos sanitarios y la calidad de vida de millones de ciudadanos justifica plenamente su consideración como objetivo estratégico de salud pública en el marco del Sistema Nacional de Salud.

8.7. Formación: la palanca estructural del cambio

Ninguna política de mejora en el abordaje del dolor agudo será sostenible sin abordar de forma decidida el déficit formativo existente entre los profesionales sanitarios. Este *Libro blanco* identifica la ausencia de programas formativos estructurados y homogéneos en dolor como uno de los factores que más contribuyen a la variabilidad en la práctica clínica y al infradiagnóstico del dolor.

Es necesario el desarrollo de programas formativos obligatorios y transversales, adaptados a los distintos perfiles profesionales que intervienen en la atención al paciente con dolor. La formación en dolor no puede ser exclusiva de las especialidades directamente vinculadas: debe incorporarse de forma explícita a la formación de grado, posgrado y continuada en medicina, enfermería y otras disciplinas sanitarias relevantes. La certificación de competencias en el abordaje del dolor constituye un paso decidido en esta dirección.

8.8. Propuestas estratégicas para la optimización del manejo del dolor agudo

La optimización del tratamiento del dolor agudo exige un abordaje multidisciplinar que integre cambios estructurales, organizativos y legislativos, así como una adecuada coordinación entre niveles asistenciales. En este marco, resulta prioritario reforzar el papel de la Atención Primaria, especialmente en el manejo del dolor agudo no quirúrgico, la prevención de la cronificación y la garantía de la continuidad asistencial. Asimismo, debe fomentarse la toma de decisiones compartidas, ya que la implicación directa del paciente se asocia con mejores resultados clínicos, junto con el refuerzo constante de la formación continuada de los profesionales cuidadores.

En el ámbito científico, se requiere una investigación más profunda sobre la eficacia de la analgesia multimodal por procedimiento postquirúrgico y la actualización de las guías clínicas para incluir cirugías menores en programas ERAS. Para garantizar la excelencia, es necesaria una revisión y acreditación independiente de las Unidades de Dolor Agudo (UDA), sumada a la creación de bases de datos multicéntricas que permitan compartir y auditar resultados entre instituciones. Finalmente, resulta esencial concienciar a los gestores hospitalarios sobre cómo una gestión adecuada del dolor agudo racionaliza el gasto sanitario, entendiendo que la mejora real depende de una transformación integral que abarque desde la organización hasta la financiación y la legislación vigente.

Siendo así, la optimización en el abordaje del dolor agudo trasciende el ámbito puramente clínico; demanda cambios estructurales que involucren de forma sinérgica a los pacientes, los profesionales del sector, la arquitectura organizativa de los centros, los modelos de financiación y el marco legislativo vigente.

8.9. Llamada a la acción

Las conclusiones de este *Libro blanco* no tienen valor si no se traducen en compromisos concretos. SEM-DOR y SED formulan las siguientes demandas y propuestas de acción, diferenciadas por actor:

Para la Administración pública

- Desarrollar una Estrategia Nacional de Abordaje del Dolor Agudo en el marco del SNS, con objetivos, indicadores y calendario de implementación.
- Establecer un protocolo nacional mínimo para el manejo del dolor agudo en todos los ámbitos asistenciales, homogeneizando los estándares de atención en todo el territorio.
- Incorporar el dolor como quinta constante vital en los sistemas de información clínica de todos los centros del SNS, con carácter obligatorio.
- Garantizar la financiación y el reconocimiento institucional de las unidades de dolor como nodo central de los modelos integrados de atención.
- Impulsar, desde el Ministerio de Sanidad y en coordinación con las comunidades autónomas, planes de equidad territorial que eliminen la «España a dos velocidades» en el acceso a una atención del dolor de calidad.

Para los profesionales sanitarios

- Adoptar la valoración sistemática del dolor mediante escalas validadas como práctica clínica rutinaria, registrando los resultados en la historia clínica.
- Incorporar el enfoque biopsicosocial en la evaluación y el tratamiento del dolor agudo, superando el modelo exclusivamente farmacológico.
- Promover la colaboración interdisciplinar y la coordinación entre niveles asistenciales para garantizar la continuidad en la atención al paciente con dolor.
- Comprometerse con la formación continuada en dolor y con la obtención de certificaciones de competencias que garanticen la calidad del abordaje.

Para la sociedad civil y los pacientes

- Visibilizar el dolor agudo como problema de salud pública y exigir su reconocimiento explícito en las agendas políticas y sanitarias.
- Participar activamente en los procesos de evaluación y en la incorporación de indicadores de calidad en el manejo del dolor.
- Apoyar las iniciativas de las sociedades científicas orientadas a la mejora de la formación de los profesionales y a la implantación de estándares de atención.

El dolor agudo tratable que no se trata es una forma evitable de sufrimiento humano. Este *Libro blanco* es la evidencia de que existe el conocimiento, la voluntad científica y el compromiso profesional necesarios para cambiar esta realidad. Lo que se necesita ahora es la decisión política y la acción coordinada de todos los actores implicados. SEMDOR y SED se comprometen a continuar trabajando, con rigor y con vocación de servicio público, para que el abordaje del dolor en España sea digno de sus pacientes.

**Sociedad Española Multidisciplinar del Dolor (SEMDOR)
y Sociedad Española del Dolor (SED)**



Con la colaboración de ESTEVE y la coordinación técnica de Vinces Consulting,
mediante financiación no condicionada.

La participación de los autores de este libro se ha realizado de forma independiente y no remunerada.