

2. Control farmacológico del dolor en el paciente oncológico

PHARMACOLOGICAL CONTROL OF PAIN IN CANCER PATIENTS

Ianire Rovira Belaustegui

Graduada en Enfermería por la Facultad de Medicina y Enfermería de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

RESUMEN

Objetivo: concienciar sobre la importancia y necesidad del abordaje precoz y eficaz para el correcto control del dolor oncológico en el paciente terminal, facilitando información sobre diferentes fármacos.

Desarrollo: el dolor se considera una sensación desagradable debido a los sentimientos negativos experimentados por el paciente. La incidencia del dolor en el paciente oncológico terminal es muy elevada. En consecuencia de los avances en la evaluación del dolor se han mejorado las cifras del dolor controlado en el final de la vida pero estudios demuestran que los índices de pacientes que mueren con dolor severo son excesivos. Con el desarrollo de los cuidados paliativos los pacientes terminales son tratados mediante una terapia individualizada, integral y eficaz. La variedad de fármacos analgésicos es elevada y los profesionales sanitarios deben conocer las características clínicas de cada uno.

Conclusion: el control adecuado del dolor en el paciente terminal es indiscutible desde una visión ética. El sufrimiento físico y psicológico que provoca este síntoma en el paciente y sus familiares son muestra del impacto. El tratamiento debe ser precoz, eficaz y el paciente debe ser valorado de manera integral y continua.

Palabras clave: dolor/definición; dolor/valoración; dolor/paliativo; dolor/tratamiento; dolor/fisiología; dolor/clasificación.

ABSTRACT

Objective: raise awareness about the importance and need of an early and effective approach to the correct control of cancer pain in the terminal patient, providing information on different drugs.

Development: pain is considered an unpleasant sensation due to the negative feelings experienced by the patient. The incidence of pain in the terminal cancer patient is very high. As a result of the advances in pain assessment, the figures for

controlled pain at the end of life have improved. However, studies show that the rates of patients dying with severe pain are excessive. With the development of palliative care, terminal patients are treated with an individualized, comprehensive and effective therapy. The variety of analgesic drugs is high and health professionals should know the clinical characteristics of each.

Conclusion: the adequate control of pain in the terminal patient is indisputable from an ethical perspective. The physical and psychological suffering caused by this symptom in the patient and his family are a sign of the impact. The treatment must be early, effective and the patient must be assessed comprehensively and continuously.

Key words: pain/definition; pain/assessment; pain/palliative; pain/treatment; pain/physiology; pain/classification.

INTRODUCCIÓN

Según la **Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM)** el cáncer es una enfermedad caracterizada por el desarrollo anormal de las células del cuerpo. Estas se dividen, crecen y se diseminan sin límite en cualquier parte del cuerpo sin control. Al contrario que las células normales las células tumorales no tienen establecido un periodo de muerte y en consecuencia la multiplicación incontrolada destruye los tejidos normales formando masas llamadas "tumores" o "neoplasias". (1,6)

Tanto a nivel mundial como en España la incidencia del cáncer ha aumentado en los últimos 20 años en consecuencia del aumento poblacional, la mayor esperanza de vida y a las técnicas de detección precoz de enfermedades. Aunque la incidencia haya aumentado, la mortalidad ha disminuido. (1,7) Anualmente se diagnostican 17 millones de nuevos casos en el mundo y estas causaron 8.8 millones de muertes en 2015 (segunda causa de muerte después de las enfermedades cardiovasculares, siendo causa de una de cada seis defunciones). (6) La mayoría de los casos se diagnostican en fase avanzada e incurable. Más de la mitad de los tumores malignos son diagnosticados en países desarrollados y de estos se curan menos del 30%. (2) Alrededor del 50% de los españoles con cáncer viven más de 5 años. (1) Se considera que el 70% de los pacientes enfermos de cáncer precisan cuidados paliativos, lo cual significa que millones de personas precisaran de cuidados esenciales en el final de la vida. (2)

Dentro de la variada clínica que provoca esta enfermedad el dolor es uno de los principales síntomas y el que más preocupa a pacientes oncológicos y familiares (3). La **Organización Mundial de la Salud (OMS)** estima que 4 millones de personas al día sufren dolor provocado por una enfermedad neoplásica suponiendo estos datos una prevalencia del 52-82%. El 40-50% de los pacientes con dolor refieren una intensidad moderada-severa y el 25-30% insoportable. Estas cifras aumentan en la fase terminal de la enfermedad, suponiendo que entre el 60 y el 90% de los pacientes sufren esta sintomatología. (3,6,10)

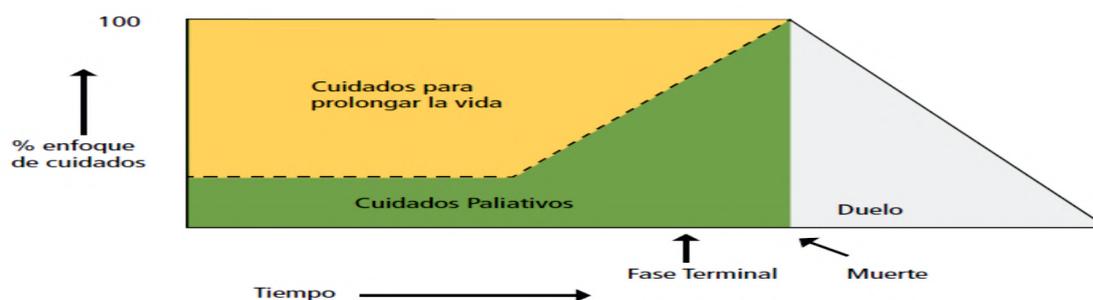


Ilustración 1. Transición gradual de los cuidados paliativos. (2).

Estos datos demuestran un mal abordaje del dolor, bien durante el transcurso de la enfermedad (referido por un 30% en tratamiento activo) como en el final de la vida. (2) A diario mueren pacientes oncológicos con dolor insoportable y esto es debido a factores como la ignorancia de la variedad de fármacos que existen, el miedo a una dependencia psicológica del paciente a fármacos opioides o a no aplicar medidas paliativas disponibles actualmente. (3)

El paciente con una enfermedad terminal o estadio IV del cáncer supone un contexto difícil para el paciente y sus familiares. Esta fase de la dolencia supone que el paciente únicamente recibirá tratamiento paliativo ya que se han agotado las terapias curativas. Por tanto, se considera que la "enfermedad terminal" provocará la muerte a corto-largo plazo (esperanza de vida de menos de 6 meses) y siendo esta incurable, avanzada y progresiva el paciente sufrirá una sintomatología cambiante e intensa. Esta situación provoca un alto impacto en el paciente y la familia y precisa de cuidados continuos, desde el momento del diagnóstico con una transición gradual entre cuidados de tratamiento activo y los cuidados paliativos. (2,7)

La **OMS** define los "cuidados paliativos" como "El cuidado total de los pacientes cuya enfermedad no responde al tratamiento curativo. Son de especial importancia el control del dolor y otros síntomas físicos, así como la atención a los problemas psicológicos, sociales y espirituales. El objetivo de los cuidados paliativos es conseguir la mejor calidad de vida del paciente y su familia". (2,6)

El objetivo de la medicina paliativa es hacer ver la importancia de una calidad de vida óptima hasta el final de la vida, se trata de una disciplina activa, que promueve la rehabilitación del paciente y busca y respeta la autonomía y dignidad de este. Adopta medidas preventivas ante posibles complicaciones, basándose en un abordaje precoz y eficaz, teniendo en cuenta el binomio agresividad-beneficio para el paciente. Los cuidados paliativos han demostrado ser la respuesta más humana ante la muerte, se han desarrollado significativamente en los últimos años aprovechando los avances científicos en los fármacos y las técnicas paliativas de confort a su disposición. (2,3,6,7,9)

La instauración y evolución de los cuidados paliativos ha estado ligada a factores culturales, antropológicos y políticos. (2,9) Sus inicios se remontan a los escritos de **Klüber Ross** sobre la muerte y la fundación de los "Hospices" de la mano de **Sicely Saunders**. En 1986 la OMS publicó la escalera

analgésica para el paciente con cáncer en el "Alivio de dolor en cáncer" como estrategia dentro de su campaña para favorecer el control del cáncer. El movimiento sentó sus bases cuando en 1990 la **OMS** adoptó la definición de los **Cuidados Paliativos de la Sociedad Europea**: "cuidado activo total de los enfermos, cuya enfermedad no responde al tratamiento curativo". (2)

Aunque estuviera considerado de tal manera desde hace muchos años, en 2004 la **International Association for the Study of Pain (IASP)** junto con la OMS declaró en la primera *Campaña Contra el Dolor en Ginebra* que "el alivio del dolor debería ser un derecho humano". (9)

En 2010 la **OMS** puso en marcha el "Plan de acción mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020", y entre sus fines destacó el siguiente: "elaborar normas e instrumentos para orientar la planificación y la ejecución de las intervenciones de prevención, diagnóstico temprano, tratamiento, cuidados paliativos y atención a los supervivientes a la enfermedad". (6)

Estudios han demostrado que un buen control de los síntomas como el dolor genera menos alteraciones orgánicas y psicológicas en el paciente. Por tanto, el objetivo de la revisión bibliográfica será facilitar información contrastada sobre el dolor y el control farmacológico eficiente de este en el paciente terminal, para así favorecer un final de vida digno evitando el sufrimiento. (3)

DESARROLLO

Definición del dolor

El dolor está presente en el 80% de los pacientes con cáncer. (2) Históricamente se ha considerado que definir el dolor es una tarea difícil. Esto es debido a todos los elementos que incorpora. La **International Association for the Study of Pain (IASP)**, creada en Seattle en 1973 tras celebrarse el primer simposio sobre el dolor, define el dolor como "una experiencia sensorial y emocional desagradable, con daño tisular actual o potencial o descrito en términos de dicho daño". (3,4,9,10)

Por otra parte, la **Real Academia Española (RAE)** define el dolor como "una sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior, sentimiento de pena o congoja". (3,8)

Como se puede observar esta definición engloba diferentes factores. Por una parte, conlleva que el dolor se trata de una experiencia personal, individual y de sufrimiento subjetivo debido a que evoca emociones e interrelaciona aspectos psicológicos y culturales. Su origen es multicausal, de origen mixto y posee diversas características anatómicas y fisiopatológicas. Se trata de una sensación desagradable. Por otra parte, hace referencia a la presencia de un estímulo nocivo como causante del daño tisular, teniendo en cuenta que hay personas que refieren dolor en ausencia de una causa fisiopatológica conocida como puede ser el daño tisular. Aun así, se debe aceptar como dolor esta consideración de los pacientes. (2,3,4,10)

El dolor es cambiante en el tiempo, depende de la evolución de la enfermedad, el uso de diferentes terapias, los efectos adversos de los fármacos, el uso de cuidados paliativos y de experiencias personales del paciente y de sus allegados. (2)

La **IASP** ha propuesto unos requisitos taxonómicos para caracterizar el dolor, compuesta por 5 rubros: (4,9)

1. Región afectada.
2. Sistema involucrado.
3. Características temporales del dolor.
4. Intensidad declarada por el paciente.
5. Etiología.

Además, ha dado a conocer la definición de varios términos frecuentemente utilizados por especialistas dedicados al control del dolor para emplear así una correcta terminología y facilitar su diagnóstico: (4,9)

- **Alodinia:** dolor secundario aun estímulo que normalmente no desencadena dolor. La definición implica un cambio cualitativo en la sensación para diferenciarlo de una hiperalgesia.
- **Analgesia:** ausencia de dolor en respuesta a estímulos que normalmente provocarían dolor. Es termino es excluyente, por lo que la persistencia de dolor luego de la administración de un analgésico no debería denominarse analgesia insuficiente sino alivio parcial.
- **Causalgia:** síndrome caracterizado por dolor quemante sostenido, alodinia o hiperpatía que aparece luego de una lesión traumática de un nervio, síntomas frecuentemente acompañados de alteración de la función vaso y sudo motoras y eventualmente cambios tróficos en la piel, fanéreos y músculos.
- **Disestesia:** sensación anormal, desagradable, espontanea o provocada.
- **Estimulo nocivo:** aquel potencial o efectivamente dañino a los tejidos.
- **Hiperestesia:** aumento de la sensibilidad al estímulo.
- **Hiperalgnesia:** respuesta aumentada a un estímulo que normalmente provoca dolor. Es un caso especial de hiperestesia.

- **Hiperpatía:** síndrome doloroso con aumento de la reacción al estímulo, especialmente uno repetitivo, y un aumento del umbra. Usualmente hay una alteración en la localización e identificación del estímulo.
- **Hipoalgnesia:** sensación disminuida a estímulos nocivos. Es una forma especial de hipoestesia.
- **Nociceptor:** receptor preferentemente sensible a estímulos nocivos a un estímulo que sería nocivo si se prolonga suficientemente.
- **Parestesia:** sensación anormal, espontanea o provocada, pero que no es considerada desagradable, para diferenciarla de una disestesia, siendo esta última forma especial de parestesia.

Clasificación y tipos de dolor

Según la duración del dolor se puede realizar la siguiente clasificación: (3,4)

- **Agudo:** definido por una duración menor a un mes, pudiendo llegar hasta 3 meses. Indicador de una lesión tisular (en piel, estructuras somáticas o vísceras huecas o no huecas) por activación de receptores nociceptivos. (3,4,10) Puede aparecer por prolongación de una función anormal de estructuras anatómicas, sin identificarse daño tisular aparente (aunque con el tiempo pueda surgir). (4) Fácil de tratar ya que suele ser de comienzo definido y etiología conocida. Su diagnóstico se realizará en base a su naturaleza, extensión, duración e intensidad. Avisa y orienta sobre un daño tisular, debido a esto es conocido como dolor "útil". Mediante estímulos nocivos previene al doliente de un daño mayor limitando su actividad. (3,4) A diferencia del dolor crónico pocas veces surge a consecuencia de causas psicopatológicas, aunque los factores psicológicos de cada persona influyen en la manera de experimentarlo. (4,10)
- **Crónico:** definido por una duración de tres a seis meses o superior. Persiste por más de un mes después del curso habitual de la enfermedad aguda originaria. (3,4,10) Rara vez se identifica la causa del dolor crónico ya que su comienzo no está definido y el estímulo nocivo y la intensidad del dolor no son proporcionales. Cursa con dolor continuo y episodios de dolor irruptivo, crisis de elevada intensidad, comienzo rápido y corta duración. (3,4) Se puede diferenciar el dolor crónico oncológico (siendo éste consecuencia de un proceso neoplásico) y el dolor crónico no oncológico. (3) Conocido como dolor "inútil", no previene de complicaciones ni su objetivo es reparador. (3) La persistencia de un estímulo nocivo, junto con algunas condiciones fisiopatológicas pueden provocar el dolor crónico. (4) La cronificación disminuye el umbral de excitación de los receptores y genera cambios psíquicos que dan lugar a una fijación del dolor. Marcado por factores psicológicos, supone para el paciente y la familia un desgaste físico y psicológico severo con consecuencias económicas para la sociedad. (3,4,9) Considerada una enfermedad en sí misma es causa de incapacidad. Su tratamiento supone un reto para

Tabla 1. Comparación del dolor agudo y el dolor crónico (4).

	DOLOR AGUDO	DOLOR CRÓNICO
Duración	Menor a un mes	Entre 3 y 6 meses o superior
Estimulo nociceptivo	Útil, preventivo	Inútil
Control	Fácil	Difícil
Etiología	Conocida	Desconocida
Causa psicopatológica	Escasa	Muy frecuente

los facultativos y abarcará esferas farmacológicas, psicológicas y rehabilitadoras. (3,4,10)

Su mantenimiento en el tiempo genera cambios en el cuerpo del paciente. Estos son provocados por la inactividad del paciente, debida a la capacidad incapacitante del dolor crónico: pérdida de masa muscular, pérdida de coordinación muscular, osteoporosis, aumento de la frecuencia basal, disminución de la motilidad, desnutrición, retención urinaria, alteraciones del sueño, alteración de la respuesta inmunitaria, etc. (4)

Estos cambios suponen para el paciente consecuencias físicas y psicológicas devastadoras y son muestra del impacto de este tipo de dolor. (4)

Según características fisiológicas y farmacológicas, el dolor puede ser nociceptivo, neuropático o mixto: (3,4)

- Nociceptivo: incluye el dolor originado en cualquier parte exceptuando sistema nervioso central y nervios. (4) Puede ser somático o visceral. El dolor somático surge por la estimulación de receptores en tejidos cutáneos y conjuntivos profundos (piel, músculos y articulaciones). En cambio, el dolor visceral surge por lesión en órganos torácicos, abdominales o pélvicos. (3,4) Cuanto más superficial sea el receptor estimulado más fácil será identificar el foco del dolor. (3) El dolor somático suele ser bien localizado y referido por el paciente. El dolor visceral supone para el paciente más difícil para identificar ya que es menos localizado y puede ser confundido con áreas cutáneas con la misma inervación. (4)
- Neuropático: su causa es la destrucción, lesión o alteración crónica de nervios del sistema nervioso periférico o central. (3,4) Aun así, puede desarrollarse sin un estímulo nocivo conocido. (4) Su control es difícil y los pacientes lo refieren como dolor lacinante, quemante, con "latigazos", con hiperalgesia y alodinia. (3,4) Todos esos síntomas tan poco usuales para los pacientes son característicos de la hipersensibilidad y conforman la hiperpatía. (4)

- Psicogénico: algunos autores como el Dr. Dagnino lo añaden a la clasificación del dolor. Se presenta en pacientes con el estado psicológico alterado y explican trastornos como ansiedad o depresión en términos de daño tisular. (4)

- Mixto: presenta características de los diferentes tipos de dolor descritos anteriormente (nociceptivo o neuropático). Puede ser agudo o crónico, de origen oncológico, infeccioso o causado por un tratamiento. (3)

Fisiología del dolor

El dolor además de ser una sensación subjetiva y desagradable constituye un mecanismo sensorial complejo. (2,3,4,9) Este mecanismo dota al paciente de una capacidad refleja para protegerlo y prevenirlo de un daño tisular accidental e intencional.

Los nociceptores y la transducción de estímulos dolorosos

El sistema nervioso diferencia en sí mismo los estímulos sensoriales nocivos de los inofensivos. El cuerpo del nervio se sitúa en los ganglios de la raíz dorsal y los extremos de estos se envían a la periferia y a la medula espinal o tronco cerebral. En la periferia es donde se pueden localizar los nociceptores. Los nociceptores son receptores no especializados situados en terminales nerviosas cuya función será convertir estímulos en señales interpretables por el cerebro. (9)

Los nociceptores se clasifican dependiendo de la fibra nerviosa en la que desemboca la terminal. Los primeros, las fibras C, son de diámetro reducido, amielínicos y conducen el impulso a baja velocidad (2m/segundo, 7.2km/h). Los segundos, las fibras A δ , son de diámetro más grande, poco mielinizados y conducen los impulsos a mayor velocidad (20m/segundo, 72km/h). Los nociceptores respon-

Tabla 2. Comparación del dolor nociceptivo y el dolor neuropático (4).

	DOLOR NOCICEPTIVO	DOLOR NEUROPÁTICO
Estimulo nociceptivo	Conocido.	No se conoce el estímulo.
Localización	Visceral o de piel, músculos y articulaciones.	Difusa. Alteraciones nerviosas.
Características	Fácil para describirlo, conocido por el paciente.	Difícil de describir, diferente para el paciente.
Efecto de analgesia	Buena.	Alivio parcial.



Ilustración 2. Fisiología del dolor, sustancias químicas (9).

den a estímulos termales, mecánicos y químicos gracias a las fibras C y a mecánicos y termomecánicos gracias a las fibras Aδ. (9)

El que los nociceptores estén formados por estos dos tipos de fibras explica que el dolor se sufra primero como agudo y rápido (epicéntrico, fibras Aδ) y más tarde embotado y de larga duración (protopático, fibras C). (9)

La activación de los nociceptores en la periferia esta modulada por sustancias químicas que se liberan cuando aparece el daño tisular. Estas sustancias son las encargadas de determinar el nivel de actividad nerviosa, es decir, son las encargadas de determinar la intensidad del dolor que padecerá el paciente. El estímulo continuo y/o repetido de estos receptores provoca una disminución del umbral del dolor y dolor espontaneo. (9)

La liberación local de la sustancia química P y de histamina (por parte de los mastocitos) causa vasodilatación e hinchazón y así protege el área dañada provocando conductas de aislamiento de la zona en el paciente. A esto se le llama "función protectora del dolor". (9)

Vías centrales del dolor

Las rutas más importantes para la trasmisión del dolor son la espinotalámica y la trigeminal:

Vía espinotalámica: esta vía transmite la información del dolor y estímulos térmicos menores a 45 °C. El mal funcionamiento de esta vía puede a su vez suponer una causa de dolor. Las fibras nerviosas de los ganglios situados en la raíz dorsal envían ramas formadas por 1 o 2 segmentos en dirección ascendente o descendente antes de entrar en la materia gris. En la materia gris espinal las fibras conectan con las neuronas inervadas en la *lámina I de Rexed* (inervadas por las fibras Aδ) y en la *lámina II* (inervada por las fibras C). A su vez están células inervadas las células del *núcleo propius* (área de la materia gris, láminas de Rexed IV-V y VI) de las

Sustancia	Fuente
Potasio	Células dañadas
Serotonina	Plaquetas
Bradicinina	Plasma
Histamina	Mastocitos
Prostaglandina	Células dañadas
Leucotrienos	Células dañadas
Sustancia P	Nervios primarios aferentes

Ilustración 3. Origen de las sustancias químicas que interfieren en la fisiología del dolor.

cuales las fibras ascendentes conducirán los estímulos por la medula espinal y el puente e inervaran áreas específicas del tálamo.

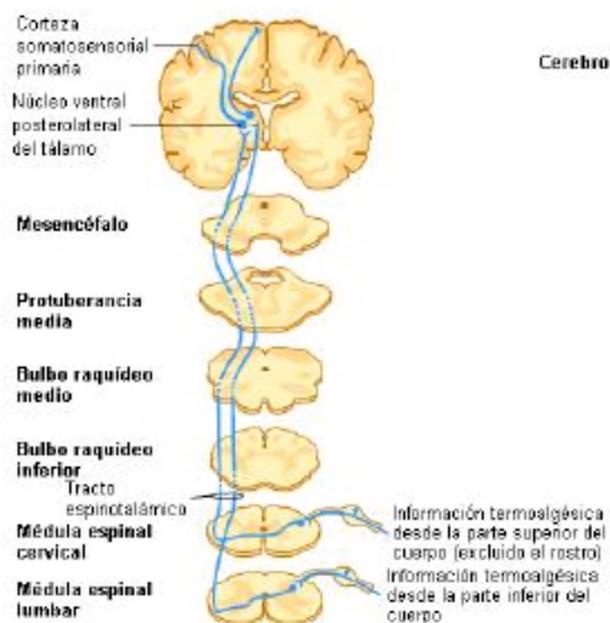


Ilustración 4. Vía espinotalámica (44).

Vía trigeminal: los núcleos craneales VII, IX y X junto con las fibras que tienen origen en el ganglio trigeminal son los encargados de transmitir los estímulos dolorosos de la cara. Las fibras nerviosas tras pasar por el tronco cerebral hasta la medula e inervan el complejo nuclear trigeminal. Tras esto cruzan la línea media neural y ascienden para inervan las células talámicas en el lado contralateral. Esta are del tálamo, además de recibir información por la vía espinotalámica y la vía trigeminal también recibe información sobre el tacto o la presión. De esta manera, gestionando la información sensorial y la somática que se envía desde el tálamo hasta el área cortical es posible tratar la localización y la intensidad del dolor y convertirse así en un "sentimiento doloroso localizado". La lesión de esta vía es la encargada de producir la "neuralgia trigeminal". Por otra parte, los cambios en la gestión cortical de los estímulos pueden conllevar procesos dolorosos como en "dolor fantasma". (9)

La complejidad en la evaluación y medición del dolor del paciente es también consecuencia de este complejo proceso nervioso. (9)

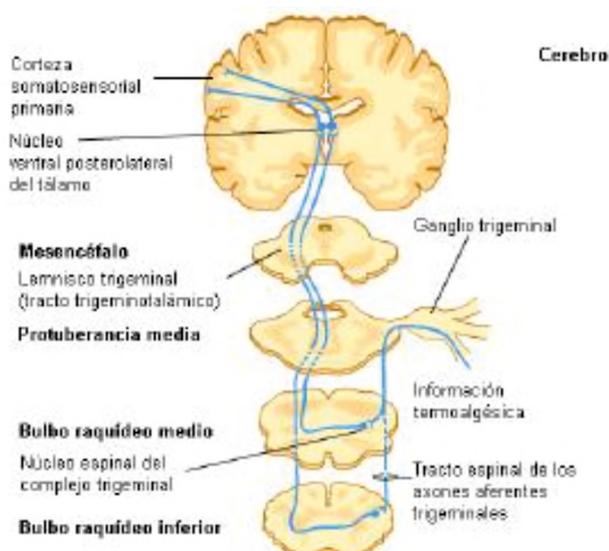


Ilustración 5. Vía trigeminal (44).

Fisiopatología del dolor

El estímulo doloroso que de inicio al proceso de conducción puede tener su origen en: (9)

- Inflamación de un nervio.
- Herida de un nervio o de una terminación de este con la consiguiente formación de cicatriz.
- Invasión de un nervio por un proceso neoplásico.
- Daño en la médula espinal, el tálamo o las áreas corticales.
- Actividad anormal de las vías nerviosas.

Modulación de la percepción del dolor

En la definición del dolor se puede apreciar que las connotaciones subjetivas del proceso doloroso hacen que cada paciente sufra el dolor de una manera diferente. (2,3,4,9) Esto lleva a que la realidad objetiva del estímulo doloroso y la respuesta que el paciente da a ella no sean equivalentes. Se ha observado que en casos como los de la Segunda Guerra Mundial en los que los combatientes sufrían heridas de naturaleza considerable no experimentaban un dolor intenso. También sucede en casos de deportistas que sufren una lesión importante durante los eventos deportivos. Esto explica que existe una modulación endógena del dolor.

Se cree que en la modulación endógena del dolor interactúan 3 diferentes mecanismos: (9)

- Inhibición segmentaria: en 1965, Melzack y Wall dieron a conocer la "teoría de la puerta de control del dolor". Esta teoría explica que la transmisión de información entre las fibras A δ y C con la médula espinal puede ser modificada (disminuida o bloqueada).
- Sistema opiáceo endógeno: entre la década de los 60 y los 70 se descubrieron los receptores para los derivados de opio. Estos se encuentran en la materia gris, en la médula espinal y en la ventral. Este descubrimiento llevó a los

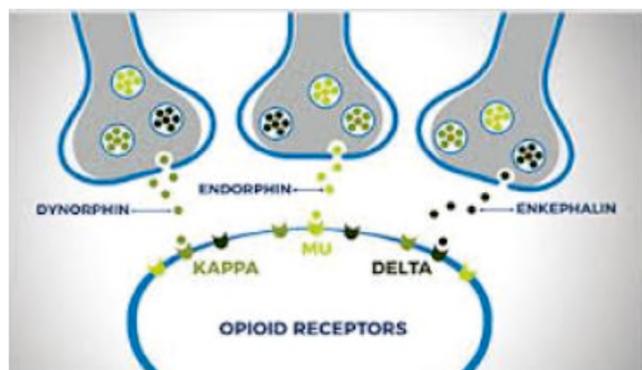


Ilustración 6. Sistema opiáceo endógeno (44).

científicos a denominar a las sustancias que se ligan con estos receptores "sistema opiáceo endógeno". Las sustancias endógenas que se ligan a los receptores opiáceos son las encefalinas, las endorfinas y las dinorfinas.

- Sistema nervioso inhibitorio descendente: este proceso consiste en controlar el ascenso de información de contenido doloroso hacia el cerebro. Los transmisores en cargados de este proceso son la serotonina y la norepinefrina. Estas dos sustancias pueden ser ajustadas farmacológicamente, como lo hacen los antidepresivos tricíclicos que muestran propiedades analgésicas.

Dolor referenciado

Se llama así al dolor percibido en una zona que no es la fuente original del dolor. Esto sucede cuando el estímulo nocivo proviene de una víscera. Los órganos viscerales no están inervados por fibras A δ pero la información conducida por las fibras C converge en el mismo sitio donde lo hacen las fibras del nervio somático. Esto hace que el cerebro localice la sensación del dolor en el lugar donde se origina el nervio somático. (9)

Reflejo autonómico espinal

El procesamiento de la información de una víscera puede suponer la contracción de músculos esqueléticos y la vasodilatación con el consiguiente enrojecimiento en la superficie de esa área. (9)

Valoración del dolor

La naturaleza subjetiva del dolor hace que la valoración y medición de este síntoma conforme una tarea difícil para los profesionales. Se trata de objetivar, mediante la evaluación de la intensidad del dolor (no tanto la calidad de éste) y el alivio que causa la analgesia, un proceso subjetivo que presenta variaciones en el umbral de un individuo a otro. Factores raciales, sexuales, de edad (cuanta más edad el umbral del dolor será más bajo) y de estado psicológico (refieren mayor intensidad los pacientes no premedicados y los que no están tranquilos) interactúan en la forma de experimentar el dolor. (5,9)

El paciente será el tutor de este proceso exponiendo su evaluación sobre los factores que se deben medir: la in-

tensidad y el efecto de la analgesia sobre el dolor. Mediante estos dos valores los profesionales pautaran un tratamiento ajustado a cada paciente. El equipo sanitario debe tener en cuenta los efectos adversos de los fármacos, ya que algunos causan somnolencia y esta confusión puede dificultar la medición por parte del paciente. Una forma que se ha demostrado efectiva para un buen abordaje del dolor es sumar las dosis de analgesia que ha precisado el paciente en 24h. (2,5)

Los avances en la valoración y evaluación del dolor han supuesto un mayor conocimiento en el estudio y el tratamiento de este síntoma y ha posibilitado un abordaje más eficaz. (5)

En la clínica, la intensidad del estímulo únicamente es conocida por el paciente y en muchos casos la naturaleza de éste es desconocida. Los profesionales, por tanto, no cuentan con una variable objetiva y medible. (5) Para ayudar al paciente en el proceso de la valoración y medición de dolor son múltiples las escalas e instrumentos que se han diseñado. Estas herramientas ayudan a evaluar y comparar el dolor tras la administración de la analgesia. Se puede decir que sirven para ajustar el tratamiento más que para diagnosticar el dolor. (2) Las escalas más utilizadas son las siguientes:

- **Escala numérica de intensidad de dolor:** la valoración de la intensidad del dolor se realiza mediante números del 0 al 10. El 0 representa la ausencia de dolor y el 10 el máximo dolor. Eficaz en pacientes con déficit visual (2,5).

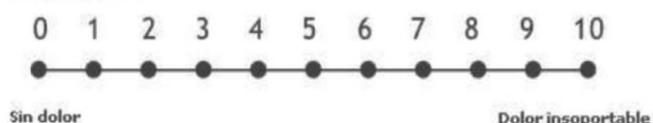


Ilustración 7. Escala numérica de intensidad del dolor (2).

- **Escala descriptiva simple de intensidad del dolor:** consiste en una línea horizontal en la que se muestran las diferentes intensidades de dolor, desde la ausencia de dolor hasta el peor dolor imaginable por el paciente (2,5).

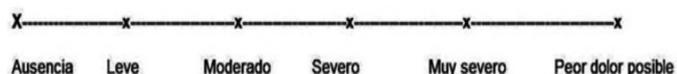


Ilustración 8. Escala descriptiva simple de intensidad del dolor (2).

- **Escala visual analógica (EVA):** es el método subjetivo de medición más utilizado. Consiste en una línea de 10 cm vertical, horizontal, recta o curva en la que el paciente marcará su percepción sobre la intensidad del dolor. En un extremo de la línea se encuentra el dolor mínimo y en el contrario el máximo. (2,5)

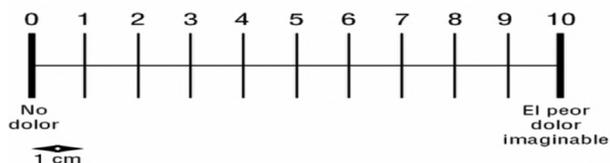


Ilustración 9. Escala visual analógica (2).

- **Escala de círculos y colores:** el paciente señalará el círculo con el color que estime corresponde a la intensidad del dolor que sufre. (2)



Ilustración 10. Escala de círculos y colores (2).

- **Escala abreviada de rostros-Wong Baker:** las caras que se muestran en la escala son representativas de diferentes intensidades de dolor. El paciente debe señalar la que más se ajusta a su estado. Indicada en niños y pacientes con trastornos cognitivos. (2)

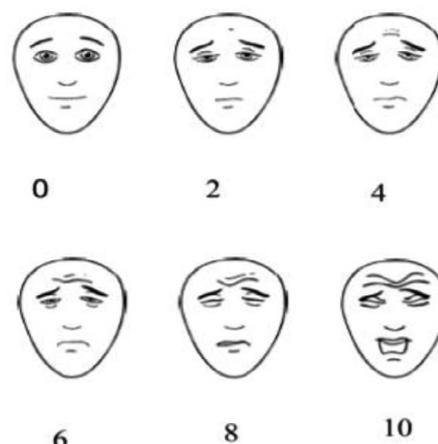


Ilustración 11. Escala abreviada de rostros (2).



Ilustración 12. Escala Wong-Baker (2).

- **Escala Anderson:** indicada en pacientes con el nivel de consciencia alterado. Consta de 5 ítems, valorados de 0 a 5: 0 igual a no dolor; 1 igual a no dolor en reposo, ligero dolor en la movilización o con la tos; 2 igual a dolor ligero en reposo, moderado en la movilización o con la tos; 3 igual a dolor moderado en reposo, intenso en la

Tabla 3. Escala Andersen (2).

Puntuación	Intensidad del dolor
0	No dolor.
1	No dolor en reposo, ligero dolor en la movilización o con la tos.
2	Dolor ligero en reposo, moderado en la movilización o con la tos.
3	Dolor moderado en reposo, intenso en la movilización o con la tos.
4	Dolor intenso en reposo, extremo en la movilización o con la tos.
5	Dolor muy intenso en reposo.

movilización o con la tos; 4 igual a dolor intenso en reposo, extremo en la movilización o con la tos y 5 igual a dolor muy intenso en reposo. (2)

- **Cuestionario de dolor de McGill (CDM):** este cuestionario es el único que mide diferentes dimensiones de los comentarios. El 1975 Melzack y Casey consideraron que son tres las dimensiones que afectan al ser humano en la experiencia desagradable que consiste el dolor: la afectiva (miedo,

agotamiento), la sensorial (punzante, lacinante) y la cognitiva (intensidad). El cuestionario consiste en 100 palabras divididas en 3 categorías que pertenecen a las tres dimensiones citadas. El paciente debe elegir las palabras que mejor identifican su dolor y puntuar estas con un número. Al final, la suma de las puntuaciones mostrará el resultado total. Indicado para pacientes con dolor crónico ya que ayuda al paciente a describir el dolor y evaluar los cambios en este. (5)

Nombre del paciente _____		Fecha _____		Hora _____ AM/PM	
PRI: S _____		A _____		E _____	
(1-10)		(11-15)		(16)	
				M _____	
				PRI(T) _____	
				(1-20)	
1 TITILANTE _____		11 AGOTADOR _____		BREVE _____	
TREPIDANTE _____		EXTENUANTE _____		MOMENTÁNEO _____	
PULSÁTIL _____		12 ENFERMANTE _____		RÍTMICO _____	
SORDO _____		SOFOCANTE _____		PERIÓDICO _____	
BATIENTE _____		13 AMENAZADOR _____		CONTINUO _____	
TRITURANTE _____		ALARMANTE _____		SOSTENIDO _____	
2 SALTÓN _____		ATERRADOR _____		CONSTANTE _____	
CENTELLEANTE _____		14 PUNITIVO _____			
FULGURANTE _____		FATIGANTE _____			
3 PRURÍTICO _____		CRUEL _____			
TEREBRANTE _____		MALIGNO _____			
TALADRANTE _____		ASESINO _____			
PUNZANTE _____		15 FUNESTO _____			
LANCINANTE _____		CEGANTE _____			
4 AGUDO _____		16 FASTIDIOSO _____			
CORTANTE _____		PENOSO _____			
LACERANTE _____		ATROZ _____			
5 PELLIZCANTE _____		INTENSO _____			
OPRESIVO _____		INSOPORTABLE _____			
MORDICANTE _____		17 QUE SE EXTIENDE _____			
RETORTIJÓN _____		REFERIDO _____			
TRITURANTE _____		PENETRANTE _____			
6 DE TRACCIÓN _____		PERFORANTE _____			
TIRANTE _____		18 APRETADO _____			
DE TORCEDURA _____		ADORMECIENTE _____			
7 CALIENTE _____		DE ESTIRAMIENTO _____			
QUEMANTE _____		COM O QUE EXP _____			
HIRVIENTE _____		DESGARRADOR _____			
ARDIENTE _____		19 FRÍO _____			
8 HORMIGUEANTE _____		HELANTE _____			
PICANTE _____		CONGELANTE _____			
PENETRANTE _____		20 MOLESTO _____			
PINCHAZO O PIC _____		NAUSEOSO _____			
9 SORDO _____		AGÓNICO _____			
INFLAMATORIO _____		ATEMORIZANTE _____			
MOLESTO _____		TORTURANTE _____			
REDOLOR _____		PPI _____			
AGOBIANTE _____		0 NO HAY DOLOR _____			
10 EXQUISITO _____		1 LEVE _____			
TIRANTE _____		2 MOLESTO _____			
IRRITANTE _____		3 PERTURBADOR _____			
HENDIENTE O _____		4 HORRIBLE _____			
TAJANTE _____		5 AGÓNICO _____			

E = EXTERNO
I = INTERNO

COMENTARIOS:

Tabla 4. Cuestionario de dolor de McGill (2).

Además de utilizar escalas para la valoración de la intensidad del dolor es frecuente la evaluación de la conducta del paciente. En este apartado se evaluará la capacidad incapacitante del dolor en la vida diaria del doliente (ámbito laboral, sueño, actividad física y sexual, alimentación, etc). También se observarán signos de dolor, trastornos del ánimo o alteraciones en el ámbito social. Al contrario que las escalas estas observaciones no cuantifican el dolor, pero serán útiles para evaluar la eficacia del tratamiento analgésico. (5)

Para un abordaje eficaz del dolor en el paciente terminal es necesario valorar el dolor de una forma regular. (5) Como ya se ha comentado en el apartado de la definición del dolor, este es un síntoma cambiante en el tiempo, y además, el tiempo tiene un enfoque diferente en el paciente en estadio IV, ya que se trata de una dimensión crucial. (2,3) El dolor intenso provoca en el paciente una sensación de abandono y aumenta las reacciones a este. (2) El objetivo de los sanitarios será mantener la intensidad del dolor del paciente en una valoración menor a 4 en la escala numérica de intensidad del dolor durante las 24 horas del día. (5) Así se conseguirá aumentar las horas de sueño sin dolor y mejorar el dolor el reposo y durante la actividad. (2)

Tratamiento farmacológico del dolor

El tratamiento del dolor en el paciente oncológico debe suponer una prioridad para el equipo sanitario. Su objetivo será la desaparición o el alivio de este síntoma. Antes de realizar una pauta farmacológica, y para que el abordaje sea precoz y eficaz, el facultativo deberá atender a los principios generales propuestos por la **Sociedad Española de Cuidados Paliativos (SECPAL)**: (3,10)

1. Identificar el origen de los síntomas: mediante entrevista con el paciente se deberá conocer información acerca del tratamiento recibido, historia de la enfermedad, aspecto psicológicos y sociales del paciente y su familia, etc.
2. Explicar al paciente y sus cuidadores la causa de la sintomatología y la terapia que se va a seguir.
3. La terapia debe contener medidas farmacológicas y no farmacológicas. Se deben fijar plazos para evaluar la posible aparición de nuevos síntomas y prevenirlos.
4. El tratamiento debe ser individualizado y no estandarizado.
5. Utilizar escalas para la evaluación y el control de los síntomas.
6. Facilitar el contacto con el equipo sanitario en caso de dudas o complicaciones de salud.
7. Educación farmacológica: explicar por cada fármaco para que sirve, la dosis, la frecuencia, la vía y los posibles efectos adversos.
8. Evitar y prevenir efectos adversos asociados al uso de opioides.
9. Realizar revisiones continuas del tratamiento farmacológico.

10. Transmitir al paciente seguridad: preocuparse por su dieta, higiene, movilidad o terapia ocupacional para que este se sienta atendido.
11. Tener en cuenta las formas galénicas en la administración de los fármacos: los comprimidos de liberación sostenida favorecen la posología al disminuir el número de tomas.
12. Conocer y respetar el grado de información que quiere recibir el paciente.
13. Asegurar la compenetración de equipo para seguir las mismas pautas.

Todas estas consideraciones influirán en la eficacia del tratamiento farmacológico. (3)

La **OMS** publica por primera vez en 1984 la "Escalera Analgésica". Desde entonces este método terapéutico formado por 3 escalones ha sido aceptado de una manera excelente. Estudios demuestran que es eficaz en más del 75% de los pacientes terminales. El objetivo de la escalera analgésica es proporcionar a los facultativos normas básicas para el uso y la administración de los fármacos. (3,6,7,10)

En el *primer escalón* se encuentran los analgésicos no opioides. Estos están indicados para el control del dolor leve, valoraciones referidas de 1 a 3 en la escala numérica. Indicado en la primera fase del dolor leve y moderado en pacientes que no han sido tratados con opioides. Poseen techo analgésico, no producen dependencia, tolerancia ni depresión respiratoria. Interfieren en la respuesta inflamatoria (antinflamatorios) y disminuyen la fiebre (antipiréticos). (3,6,7,10)

Dentro de este escalón encontramos los fármacos antiinflamatorios Ácido Acetil Salicílico, paracetamol y metamizol y los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). (3,6,10)

Al instaurar un tratamiento con estos fármacos se debe considerar la pauta de protectores gástricos en ancianos, paciente con alteraciones cardiovasculares y pacientes con antecedentes de úlceras pépticas o sangrados gastrointestinales previos. (3,6,10)

AAS

Fármaco de elección para el alivio del dolor leve-moderado. (3,14) Presenta actividad analgésica, antipirética, antiagregante y antiinflamatoria. (14,15,16)

Su actividad se relaciona con la inhibición de la agregación plaquetaria por medio de la inhibición de la ciclooxigenasa, inhibiendo a su vez la síntesis de prostaglandinas e impidiendo la estimulación de los receptores del dolor por parte de la bradiquinina. Por ello, está indicada a dosis bajas como tratamiento tras un primer evento de isquemia coronaria o cerebrovascular (efecto antitrombótico irreversible). (7,14,15,16)

Se recomienda precaución en pacientes con insuficiencia renal o hepática. (15,16)

Los efectos adversos descritos hasta el momento son los siguientes:

- Efectos adversos graves: reacción alérgica grave con sintomatología de espasmo bronquial y disnea, pérdida de conciencia, reacciones cutáneas, hinchazón en boca y cara. Por otra parte, puede aparecer sangrado visible en vómito, orina o heces. (14,15,16)
- Frecuente (afecta a 1 de cada 10 pacientes): náuseas y vómitos, diarrea, dispepsia, hemorragias. (14,15,16)
- Poco frecuentes (afecta a 1 de cada 100 pacientes): disnea, reacciones cutáneas y goteo nasal. (14,15,16)
- Raros (afecta a 1 de cada 1000 pacientes): hemorragia gastrointestinal, cerebral o cutánea, menstruación abundante, alteración de la coagulación, inflamación de los vasos sanguíneos, agudización de asma, eritema multiforme, *Enfermedad de Reye*, reacción alérgica (hinchazón del tracto respiratorio) y shock. (14,15,16)
- Frecuencia desconocida: úlceras gástricas y duodenales y perforación, alteraciones de la coagulación, insuficiencia renal y hepática, aumento del ácido úrico en sangre, cefalea, vértigos, confusión, tinnitus, sordera y sudoración. (14,15,16)

La vía de administración es oral. Se recomienda su toma con alimentos. La vida media de este fármaco depende de la dosis administrada, pero se estima que es de entre 3 y 6 horas. Se elimina por la orina. (7,14,16)

La dosis usual en el adulto es de 650mg cada 4 horas. La dosis máxima será de 1000mg cada 4 horas. (3,7,16)

PARACETAMOL

Fármaco de elección para el alivio del dolor leve-moderado. (3,10,12,13) Es un derivado sintético del p-aminofenol. Presenta actividad analgésica y antipirética (actúa sobre el centro hipotalámico) pero no antiinflamatoria. (7,10,12,13) Fármaco económico. Amplio rango terapéutico. (10)

Su actividad parece estar relacionada con la inhibición de la ciclooxigenasa, inhibe la síntesis de prostaglandinas en el sistema nervioso central bloqueando así la formación del impulso doloroso. (10,13)

Presenta bajo riesgo de efectos secundarios: fármaco de elección en caso de intolerancias y alteraciones gastrointestinales, alergia a AAS y alteraciones en la coagulación (incluyendo tratamiento con anticoagulantes). Se recomienda precaución en pacientes desnutridos, deshidratados, de avanzada edad y/o con disfunción hepática. (10,12)

Los efectos adversos descritos hasta el momento son los siguientes: (12,13)

- Raros (afecta a 1 de cada 1.000 pacientes): malestar, hipotensión y alteración de las enzimas hepáticas.
- Muy raros (afecta a 1 de cada 10.000 pacientes): reacciones alérgicas (cutáneas), hipoglucemia, alteraciones sanguíneas, hepáticas y nefrológicas.

La vía de administración puede ser oral, rectal o endovenosa (vía de elección en situaciones de urgencia o imposibilidad de administración por otra vía. (10,12,13) Presenta una

absorción oral rápida y eficaz. La vida media del fármaco por vía oral es de 1,25 a 3 horas y su metabolito conjugado se elimina por la orina. (10)

Dosis usual en el adulto: 500-1000 mg cada 4-6 horas. No sobrepasar 4g cada 24 horas. (3,7,10,12,13)

- Insuficiencia hepática: no administrar más de 2g cada 24h (intervalo mínimo entre tomas de 8 horas). (13)
- Insuficiencia renal: si la Clcr es menor a 10ml/min respetar un intervalo de 8 horas entre tomas. Si la Clcr (aclaramiento de creatinina) es de entre 10 y 15 ml/h el intervalo debe ser de 6 horas. (13)

METAMIZOL

Fármaco de elección para el alivio del dolor moderado. Pirazolona con efecto analgésico, antipirético y espasmolítico. Fármaco de elección en dolor de origen visceral. (3,17,18,20)

Su actividad está relacionada con la inhibición de la síntesis de prostaglandinas en el sistema nervioso central. (20)

Se recomienda precaución en pacientes de edad avanzada y con insuficiencia renal y/o hepática. (17,19,20)

Los efectos adversos descritos hasta el momento son los siguientes: (17,18,20)

- Frecuente (afecta a 1 de cada 10 pacientes): hipotensión.
- Poco frecuentes (afecta a 1 de cada 100 pacientes): erupción y reacción cutánea y dolor en zona de administración.
- Raras (afecta a 1 de cada 1000 pacientes): reacciones alérgicas, erupciones cutáneas, leucopenia y agudización de asma.
- Muy raras (afecta a 1 de cada 10000 pacientes): reacciones cutáneas, insuficiencia renal, oliguria, proteinuria, nefritis, agranulocitosis, trombocitopenia y shock.
- Frecuencia no conocida: sepsis, anemia aplásica, pancitopenia, shock anafiláctico, Síndrome de Kounis (trastorno cardíaco), hemorragias gastrointestinales, cromaturia.

La vía de administración puede ser oral, intramuscular o endovenosa (vía de elección en situaciones de urgencia o imposibilidad de administración por vía enteral). (17) La vida media del fármaco por vía oral es de 2,7 horas y su metabolito se elimina por la orina. (19) La eliminación de su metabolito (ácido rubazónico) puede provocar una coloración (cromaturia) rojiza de la orina, esta desaparece después de la suspensión del tratamiento (18).

La dosis usual en el adulto es de 500-1000 mg cada 4-6 horas. La dosis máxima oral diaria es de 3.450mg. (3,17,19,20)

ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS (AINEs)

Fármacos de elección para el alivio del dolor leve-moderado de origen somático o visceral. Usualmente combina-

do con opioides para el control del dolor moderado-severo. Presentan actividad analgésica, antipirética, antiagregante y antiinflamatoria. (3)

Presentan dos limitaciones relacionadas con el techo analgésico y los habituales efectos adversos. No se deben utilizar por más de 4 semanas por el riesgo de insuficiencia renal. En este grupo se incluyen los siguientes fármacos:

1. IBUPROFENO

Derivado del ácido propiónico. (21) fármaco con propiedades analgésicas, antipiréticas y antiinflamatorias. (3,21) Desactiva la conducción del impulso nocivo mediante la inhibición de prostaglandinas a nivel periférico. Indicado para el control del dolor leve-moderado. (21,22)

Se recomienda precaución en pacientes ancianos y pacientes con insuficiencia renal o hepática.

La vía de administración puede ser oral (se recomienda su administración junto con alimentos) o endovenosa en perfusión durante 30 minutos (vía de elección en situaciones de urgencia o imposibilidad de administración por vía enteral). (22)

Aunque hasta la fecha no se hayan notificado efectos graves relacionados con la toma de ibuprofeno son muchos. Los efectos adversos que se conocen. Los comunes por aparatos son los siguientes: (21,22)

- **Gastrointestinales:** son los más frecuentes. Se pueden encontrar úlceras gástricas y perforaciones, hemorragias digestivas, náuseas y vómitos, diarrea, flatulencia, estreñimiento, dolor abdominal, reflujo gastroesofágico, melenas, gastritis, aftas en la mucosa oral. Pueden empeorar el curso de la colitis ulcerosa y la Enfermedad de Crohn. Menos frecuentes son úlceras bucales, inflamación gástrica, estenosis esofágica, diverticulitis, colitis hemorrágica. La pancreatitis es un efecto adverso muy raro.
- **Cardiovasculares:** aumento de riesgo de sufrir un infarto de miocardio o cerebral, retención de líquidos, hipertensión arterial e insuficiencia cardiaca.
- **Cutáneos:** son frecuentes las erupciones en la piel poco frecuentes el eritema, picor o hinchazón en la piel y muy raros la alopecia, reacciones cutáneas por la exposición a la luz e inflamación de los vasos sanguíneos
- **Sistema inmunológico:** son poco frecuentes el edema en la piel, mucosas o las vísceras (angioedema), inflamación de la mucosa nasal, broncoespasmo. Se consideran raras las reacciones alérgicas graves y muy raras el dolor en las articulaciones y fiebre.
- **Sistema nervioso central:** se consideran frecuentes la fatiga, somnolencia, cefalea y mareos o la sensación de inestabilidad. Son raros los efectos como la parestesia y muy rara la meningitis aséptica.
- **Psiquiátricos:** se consideran poco frecuentes el insomnio, la ansiedad y la inquietud. Es muy rara la aparición de desorientación, confusión, nerviosismo, depresión, irritabilidad o reacción psicótica.

- **Auditivos:** es frecuente la aparición de vértigos, poco frecuente la aparición de zumbidos o pitidos y rara la pérdida auditiva.
- **Oculares:** la alteración de la vista es poco frecuente. Es rara la aparición de visión borrosa.
- **Hematológicas:** son raros los efectos secundarios tales como la disminución de plaquetas, glóbulos blancos, rojos y granulocitos, pancitopenia, agranulocitosis, anemia aplásica o hemolítica.
- **Renales:** se conocen casos de nefritis, síndrome nefrótico e insuficiencia renal.
- **Hepáticos:** es rara la aparición de lesiones hepáticas, hepatitis, disfunción hepática e ictericia.

Su eliminación es renal en forma de metabolito inactivo en el 90%. La vida media de este fármaco es de 1,8-2 horas. (21)

Para el alivio del dolor la dosis diaria usual es de 400-600mg cada 6-8 horas vía oral. Dosis diaria recomendada 1200mg. (3,21)

2. NAPROXENO

Fármaco con propiedades analgésicas, antipiréticas y antiinflamatorias. Desactiva la conducción del impulso nocivo mediante la inhibición de prostaglandinas a nivel periférico. Indicado para el control del dolor leve-moderado. (23,24,25)

Se recomienda precaución en pacientes ancianos y pacientes con insuficiencia renal o hepática. (23)

La vía de administración es oral y se recomienda su administración junto con alimentos. (23,34)

Los efectos adversos relacionados con la toma de naproxeno son muy raros, pudiendo observarse en menos de 1 de cada 10000 pacientes: (23,24,25)

- **Gastrointestinales:** son los más frecuentes. Pueden aparecer inflamación, sangrado, úlceras pépticas y perforación, obstrucción intestinal, esofagitis, gastritis, pancreatitis, estomatitis, agudización de colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn, acidez del estómago, dispepsia, molestias abdominales, náuseas, vómitos, diarreas, estreñimiento, flatulencia, hematemesis y melena.
- **Hematológicos y linfáticos:** agranulocitosis, anemia aplásica y hemolítica, eosinofilia, leucopenia y trombocitopenia.
- **Inmunológicos:** reacciones anafilácticas y edema angio-neurótico (inflamación en la piel, mucosa y vísceras).
- **Metabólicos y nutricionales:** hipercalcemia.
- **Psiquiátricos:** falta de concentración, depresión y alteraciones del sueño.
- **Trastornos del sistema nervioso:** mareos, somnolencia, cefaleas, sensación de mareo, vértigo, disfunción cognoscitiva, meningitis aséptica (inflamación de las meninges), convulsiones, insomnio.



Ilustración 13. Síndrome de Steven Johnson (46).

- Oculares: trastornos de la visión, opacidad corneal, papilitis, neuritis óptica retrobulbar y edema de la papila.
- Auditivos: alteraciones en la audición, tinnitus e hipoacusia.
- Cardiovasculares: palpitaciones, insuficiencia cardíaca congestiva, hipertensión arterial, vasculitis y edemas. Se ha asociado la toma de naproxeno con un aumento de riesgo de sufrir ataque cardíaco o cerebral.
- Respiratorios: asma, neumonitis eosinofílica, disnea y edema pulmonar.
- Infecciones: meningitis aséptica.
- Hepáticos: hepatitis e ictericia.
- Cutáneos: hemorragias y erupciones cutánea, picor, sudoración, alopecia, descamación de la piel, liquen plano, eritema, lupus eritematoso sistémico, *Síndrome de Stevens-Johnson* (erupción cutánea de aspecto de mapa), necrólisis epidérmica tóxica, alergia y reacciones de fotosensibilidad.
- Musculoesqueléticos: dolor muscular, astenia muscular.
- Renales: hematuria, nefritis intersticial, síndrome nefrótico, enfermedad e insuficiencia renal y necrosis papilar renal
- Sexuales: infertilidad.
- Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración: malestar general, pirexia, sed y dolor de garganta.

Su eliminación es renal. La vida media de este fármaco es de entre 12 y 15 horas, factor a tener en cuenta a la hora de prescribirlo. (23)

Para el alivio del dolor la dosis diaria usual es de 250-500mg cada 12 horas vía oral. Dosis diaria recomendada 1250mg. (3,24)

3. DICLOFENACO

Fármaco con propiedades analgésicas y antiinflamatorias. Desactiva la conducción del impulso nocivo mediante la

inhibición de prostaglandinas a nivel periférico. Indicado para el control del dolor leve-moderado. (26,27)

Se recomienda precaución en pacientes ancianos y pacientes con insuficiencia renal o hepática. (26)

La vía de administración es oral (se recomienda tomar el comprimido antes de ingerir alimentos), rectal y endovenosa. (26)

Los efectos adversos recogidos por la Agencia Española de Medicamentos y productos sanitarios (AEMPS) son los siguientes y se consideran frecuentes (pueden afectar a 1 de cada 10 personas): (28)

- Sistema nervioso: cefaleas y mareos.
- Auditivos: vértigos.
- Gastrointestinales: náuseas y vómitos, dolor abdominal, acidez estomacal, flatulencia, diarrea e inapetencia.
- Hepáticos: alteración de enzimas hepáticas como las transaminasas.
- Cutáneos: erupciones cutáneas.

Las siguientes reacciones adversas se consideran poco frecuentes con afectación a 1 de cada 100 personas: (28)

- Cardíacos: palpitaciones, opresión en el tórax, disnea y edemas relacionados con insuficiencia cardíaca,

A continuación, se citan efectos adversos raros que pueden afectar a 1 de cada 1000 personas: (28)

- Inmunológicos: reacción alérgica grave.
- Sistema nervioso: somnolencia.
- Cardíacos: *Síndrome de Kounis* (dolor precordial).
- Respiratorios: asma.
- Gastrointestinales: dolor a nivel gástrico, reflujo gastroesofágico, diarrea y melenas, úlcera gástrica e intestinal con perforación.
- Hepáticos: disfunción hepática, hepatitis e ictericia.
- Cutáneas: eritema.
- Generales y localizados en el lugar de administración: edema por retención de líquidos.

Se considera muy rara la aparición de los siguientes efectos adversos (afectan a 1 de cada 10000 personas): (28)

- Hematológicos: anemia, leucopenia y trombocitopenia.
- Inmunológicos: hinchazón facial.
- Psiquiátricos: desorientación, depresión, insomnio, pesadillas, irritabilidad y reacciones psicóticas.
- Sistema nervioso: hormigueo, pérdidas de memoria, convulsiones, infarto cerebral, temblor y meningitis.
- Oculares: visión borrosa y doble.
- Auditivos: zumbido.

- Vasculares: hipertensión arterial y vasculitis.
- Respiratorios: disnea y sibilancias.
- Gastrointestinales: agudización de la colitis ulcerosa y de la enfermedad de Crohn estreñimiento, glositis, estomatitis, problemas de deglución, dolor abdominal, náuseas y vómitos e inapetencia.
- Cutáneas: *síndrome de Steven Johnson*.
- Renales: insuficiencia renal aguda que provoca edemas, hematuria y síndrome nefrótico.
- Hepáticos: dolor e ictericia. Insuficiencia hemática, hepatitis y necrosis hepática.

Su eliminación es 60% renal y 40% con las heces. La vida media de este fármaco es de entre 1 y 2 horas. (27)

Para el alivio del dolor la dosis diaria usual es de 50mg cada 8 horas vía oral. Dosis diaria recomendada 150mg. (3,27)

4. KETOROLACO

Fármaco con propiedades analgésicas (menor que el resto de AINEs) y antiinflamatorias. Desactiva la conducción del impulso nocivo mediante la inhibición de prostaglandina. Indicado para el control del dolor leve-moderado (severo si se emplea el modo inyectable). (28,30)

Se recomienda precaución en pacientes ancianos y pacientes con insuficiencia renal o hepática. (28,29)

La vía de administración es oral (se recomienda tomar el comprimido antes de ingerir alimentos) endovenosa o subcutánea. (3,28,29)

Los efectos adversos más comunes relacionados con la toma de ketorolaco son los descritos a continuación: (28,29,30)

- Gastrointestinales: son los más frecuentes. Pueden aparecer úlceras pépticas y perforaciones, hemorragia gastrointestinal, náuseas, vómitos, diarrea, flatulencia, estreñimiento, dispepsia, dolor abdominal, melenas, hematemesis, estomatitis ulcerativa, agudización de colitis ulcerosa y de enfermedad de Crohn molestias abdominales, eructos, sensación de plenitud, esofagitis, pancreatitis, rectorragia y disgeusia.
- Metabólicos y nutricionales: anorexia, hiperpotasemia e hiponatremia.
- Sistema nervioso: meningitis aséptica, convulsiones, mareo, somnolencia, sequedad de boca, cefalea, hiperreflexia, disminución de la capacidad de concentración, insomnio, mialgia, nerviosismo, parestesias y sudoración.
- Psiquiátricos: pesadillas, ansiedad, depresión, euforia, alucinaciones y reacciones psicóticas.
- Renales: insuficiencia renal aguda, hematuria, hiperazotemia, polaquiuria, retención urinaria, nefritis, síndrome nefrótico y oliguria.
- Cardiovasculares: edemas, hipertensión e hipotensión arterial, bradicardia, palpitaciones e insuficiencia cardíaca.

- Sexuales: infertilidad.
- Respiratorios: asma, disnea, edema pulmonar, broncoespasmo y epistaxis.
- Hepáticos: hepatitis, ictericia e insuficiencia hepática.
- Cutáneos: reacciones alérgicas.
- Inmunológicos: hipersensibilidad, anafilaxia, edema laríngeo, angioedema.
- Hematológicos: purpura, trombocitopenia, palidez y síndrome hemolítico urémico.
- Oculares: alteraciones de la visión.
- Auditivos: acúfenos, hipoacusia y vértigos.

- Generales y del lugar de administración: astenia, edema, fiebre y polidipsia.

Su eliminación es 91% renal y resto con las heces. La vida media de este fármaco es de entre 5 y 7 horas. (30)

Para el alivio del dolor la dosis diaria usual es de 10mg cada 6 horas vía oral. Dosis diaria oral recomendada 40mg. Si se administra por vía parenteral no se deben sobrepasar 90mg en 24 horas. (3,29,30)

El *segundo escalón* está formado por opioides débiles. Estos están indicados para el control del dolor moderado, valoraciones referidas de 4 a 6 en la escala numérica. Son utilizados durante periodos cortos, antes de usar opioides potentes, para el dolor leve y moderado. Útil en control del dolor oncológico. Los fármacos de este escalón también presentan techo analgésico. La codeína, dihidrocodeína y el tramadol conforman este grupo. (3,6,7,10)

CODEÍNA

Fármaco de elección para el alivio del dolor moderado, la tos improductiva y la diarrea. (3,31,32) Su acción surge efecto través de los receptores opioides. La codeína tiene una baja afinidad para este tipo de receptores pero su conversión en morfina hace posible el efecto analgésico. (32,33)

Los efectos adversos descritos hasta el momento son los siguientes: (7,31,32,33)

- Sistema nervioso: es rara la aparición de somnolencia.
- Auditivos: es rara la aparición de vértigos.
- Trastornos generales: es rara la aparición de maletas y muy rara la aparición e fiebre.
- Inmunológicas: son muy raras las reacciones de hipersensibilidad (desde urticaria hasta shock).
- Gastrointestinales: es rara la aparición de estreñimiento o nauseas.
- Hepáticos: es muy rara la aparición de ictericia.
- Metabólicos y nutricionales: es muy rara la aparición de hipoglucemia.

- Respiratorios: es rara la aparición de broncoespasmo o depresión respiratoria.
- Hematológicas: es muy rara la aparición de trombocitopenia, leucopenia, neutropenia o anemia hemolítica.

La vía de administración puede ser oral o endovenosa (vía de elección en situaciones de urgencia o imposibilidad de administración por otra vía). Su absorción es eficaz por vía oral. Presenta menor techo analgésico que la dihidrocodeína, produce menor depresión respiratoria y no induce farmacodependencia. (3,31)

La vida media del fármaco por vía oral es de 3 a 4 horas y mientras que el 90% se elimina por la orina el resto lo hace por las heces. (32,33)

Dosis usual en el adulto es de 30mg cada 4-8 horas. La dosis máxima no debe sobrepasar los 60mg por toma cada 4 horas o 240mg en 24 horas. (7,32,33)

DIHIDROCODEÍNA

Fármaco de elección para el alivio del dolor moderado-intenso y la tos improductiva. Opiode más potente que la codeína. (3,34) Su principio activo es dihidrocodeína bitartrato. Su acción surge efecto través de los receptores opioides. (35)

Los efectos adversos descritos hasta el momento son similares a los de la codeína, se pueden observar: (7,34,35)

- Sistema nervioso central: mareos, somnolencia y convulsiones.
- Gastrointestinales: estreñimiento, náuseas y vómitos.
- Cutáneos: prurito.
- Inmunológicos: en pacientes alérgicos al fármaco se han descrito erupciones cutáneas.
- Psiquiátricos: confusión mental, euforia y disforia.
- Respiratorios: a dosis elevadas se ha descrito depresión respiratoria. Fatiga y disnea.
- Nefrológicos: retención urinaria.

La vía de administración es oral, la solución se puede tomar acompañada de agua o sola. (34)

La vida media del fármaco por vía oral es de 4 horas y mientras que el 90% se elimina por la orina el resto lo hace por las heces. (34,35)

Dosis usual en el adulto es de 60mg cada 12 horas. La dosis máxima es de 3 comprimidos cada 12 horas. (7,34,35)

TRAMADOL

Fármaco de elección para el alivio del dolor moderado-severo. (3,36) Su acción surge efecto través de los receptores opioides μ , delta y kappa. Su potencia es mayor que la codeína. Puede provocar síndrome de abstinencia tras su retirada. (37,38)

Se recomienda precaución en pacientes ancianos y pacientes con insuficiencia renal o hepática. (36)

Los efectos adversos descritos hasta el momento son los siguientes: (36,37,38)

- Cardiacos:
 - Poco frecuentes palpitaciones y taquicardia.
 - Raras: bradicardias.
- Metabólicos y nutricionales:
 - Raros: inapetencia.
 - Frecuencia no conocida: hipoglucemia.
- Respiratorios:
 - Raros: depresión respiratoria y disnea.
- Sistema nervioso:
 - Muy frecuentes: mareos.
 - Frecuentes: cefaleas y somnolencia.
 - Raras: parestesia, temblor, convulsiones, contracciones musculares involuntarias, falta de coordinación, síncope y trastornos del habla.
- Psiquiátricos:
 - Raros: alucinaciones, confusión, alteraciones del sueño, delirio, ansiedad y pesadillas, alteraciones del estado de ánimo, disminución de la capacidad cognitiva y sensorial.
 - Muy raros: ataques de pánico, ansiedad intensa, alucinaciones, parestesia, tinnitus, delirios, despersonalización, desrealización y paranoia.
- Oculares:
 - Raros: miosis, midriasis y visión borrosa.
- Gastrointestinales:
 - Muy frecuentes: náuseas.
 - Frecuentes: estreñimiento, sequedad de boca y vómitos.
 - Poco frecuentes: arcadas, malestar gastrointestinal y diarrea.
- Cutáneos:
 - Frecuentes: hiperhidrosis.
 - Poco frecuentes: prurito, erupción cutánea y urticaria.
- Musculoesqueléticos:
 - Raras: debilidad motora.
- Hepáticos: alteración de enzimas hepáticas.
- Renales:
 - Raras: trastornos de la micción (disuria y retención urinaria).
- Inmunológicos:
 - Raras: reacciones alérgicas y anafilaxia.

- Trastornos generales y alteraciones en el lugar de administración:

– Frecuentes: fatiga

La vía de administración puede ser oral (en comprimido o líquido) o endovenosa (vía de elección en situaciones de urgencia o imposibilidad de administración por otra vía). (36) Es habitual su uso junto con el paracetamol. (37)

La vida media del fármaco por vía oral es de 6 horas y mientras que el 90% se elimina por la orina el resto lo hace por las heces. (36,37)

Dosis usual en el adulto es de 50-100mg cada 6-8 horas. La dosis recomendada para el tramadol retard es de 100mg cada 24 horas. (3,36,37) No debe sobrepasar los 400mg por toma en 24 horas. (36,37)

En el *tercer escalón* encontramos los analgésicos opioides fuertes. Estos están indicados para el control del dolor moderado, valoraciones referidas de 7 a 10 en la escala numérica. En este grupo encontramos la morfina y el fentanilo. (3,6,7,9,10)

MORFINA

Fármaco de elección para el tratamiento del dolor provocado por cáncer. Indicado para el dolor moderado-severo, la disnea, la tos y la diarrea. (3,7,39,40) Aunque se ha utilizado para el control del dolor en 1986, la OMS, recomendó su uso en solución oral para el paciente oncológico.

Actúa como agonista de receptores μ (en pequeño grado también de kappa) en el sistema nervioso central. (9,39) No presenta techo terapéutico. (7)

Se recomienda precaución en pacientes ancianos y pacientes con insuficiencia renal o hepática. (39)

Los efectos adversos relacionados con la toma de morfina, coincidiendo la mayoría con la del resto de opiáceos, son los siguientes: (7,39,41,42)

Son muy frecuentes y afectan a más de una de cada diez personas:

- Gastrointestinales: náuseas, vómitos y estreñimiento.
- Sistema nervioso: somnolencia, desorientación, sudoración, euforia y tolerancia en tratamientos prolongados.

Los siguientes efectos adversos que se citan son poco frecuentes, se presentan en 1 de cada 1000 pacientes:

- Gastrointestinales: sequedad de boca, alteraciones del gusto, espasmo laríngeo, diarrea y dolor abdominal.
- Sistema nervioso: cefalea, agitación, temblor, convulsiones, ansiedad, depresión, alucinaciones y alteraciones del sueño.
- Cardíacos: para cardiorrespiratoria, taquicardia o bradicardia, hipertensión o hipotensión arterial, hipertensión intracraneal y colapso.
- Respiratorios: depresión respiratoria y apnea.

- Renales: retención urinaria.

- Sexuales: impotencia y disminución del apetito sexual.

- Oculares: visión borrosa, nistagmo, diplopía y miosis.

- Cutáneos: edema, picor, erupciones, urticaria, dermatitis.

Su modo de administración puede ser oral o parenteral (subcutánea, intramuscular o endovenosa). (3,7,39,41,42)

- Oral: el efecto inicia a los 30 minutos de la administración y se prolonga entre 3 y 5 horas. El comprimido puede ser de liberación inmediata o de liberación retardada: (3,9,40)

– Liberación inmediata: administrar 5-10mg cada 4 horas. Es posible duplicar la dosis durante la noche.

– Liberación retardada: indicado en el tratamiento prolongado. Se administra cada 12 horas. Se debe sincronizar su inicio con la última dosis del comprimido de liberación inmediata. La dosis inicial dependerá de la situación del paciente, si el dolor es intenso e incapacitante será más alta y si el paciente se encuentra débil o desnutrido será más baja.

- Parenteral: disponible en concentraciones de 1% y 2%. (39) La vía puede ser subcutánea, intramuscular o endovenosa. Alternativa a la vía oral en la agonía, intolerancia oral y oclusión intestinal. (7) La dosis inicial por vía subcutánea es de 5mg cada 4 horas. Se pueden administrar 5-20 mg cada 4 horas por vía subcutánea o intramuscular. La solución intravenosa se puede infundir hasta 440m/h. (3,9)

La vida media del fármaco por vía oral es de 2 a 4 horas y mientras que el 90% se elimina por la orina el resto lo hace por las heces. (7,9,41,42)

No existe dosis máxima de morfina. (7)

FENTANILO

Fármaco de elección para el tratamiento del dolor severo provocado por cáncer. Indicado para el dolor severo. (3,9,44). 80-100 veces más potente que la morfina. (9)

Actúa como agonista de receptores μ en el sistema nervioso central. (9,43,44)

Se recomienda precaución en pacientes ancianos, de bajo peso y pacientes con insuficiencia renal o hepática. (3,43)

Los efectos adversos relacionados con la toma de fentanilo son los siguientes: (43,44,)

- Inmunológicos:

– Frecuentes: hipersensibilidad.

– Frecuencia no conocida: shock anafiláctico.

- Endocrinos:

– Frecuencia no conocida: déficit androgénico.

- Metabólicos y nutricionales:
 - Frecuentes: anorexia.
- Psiquiátricos:
 - Frecuentes: insomnio, depresión, ansiedad, confusión y alucinaciones.
 - Poco frecuentes: agitación, desorientación y euforia.
- Sistema nervioso:
 - Muy frecuentes: somnolencia, mareo y cefalea.
 - Frecuentes: temblor y parestesia.
 - Poco frecuentes: hipestesia, convulsión, amnesia, alteración y pérdida de la conciencia.
- Oculares:
 - Poco frecuentes: visión borrosa.
 - Raros: miosis.
- Auditivos:
 - Frecuentes: vértigo.
- Cardiacos:
 - Frecuentes: palpitaciones, taquicardia e hipertensión arterial.
 - Poco frecuentes: bradicardia, cianosis e hipotensión arterial.
- Respiratorios:
 - Frecuentes: disnea.
 - Poco frecuentes: depresión y dificultad respiratoria.
 - Raros: apnea e hipoventilación.
 - Frecuencia no conocida: bradipnea.
- Gastrointestinales:
 - Muy frecuentes: náuseas, vómitos y estreñimiento.
 - Frecuentes: diarrea, sequedad de boca, dolor abdominal y dispepsia.
 - Poco frecuentes: íleo paralítico.
 - Raros: sub-íleo paralítico.
- Cutáneos:
 - Frecuentes: hiperhidrosis, eritema, exantema y prurito.
 - Poco frecuentes: eczema, dermatitis alérgica y de contacto.
- Musculoesqueléticos:
 - Frecuentes: espasmos musculares.
 - Poco frecuentes: contracción muscular.

- Renales:
 - Frecuentes: retención urinaria.
- Sexuales:
 - Poco frecuentes: disfunción eréctil y sexual.
- Generales:
 - Frecuentes: fatiga, edema periférico, astenia, malestar y sensación de frío.
 - Poco frecuentes: síndrome pseudogripal, síndrome de abstinencia, pirexia, reacción local en el punto de administración.

Su modo de administración puede ser oral (incluyendo la vía sublingual), nasal, transdérmica y endovenosa (subcutánea, intramuscular o endovenosa). (3,43,44)

- Oral: vía de uso fácil. Se conocen comprimidos para chupar, sublinguales y bucales. Los comprimidos para chipar deben estar en contacto con la mayor superficie de mucosa oral posible y se deben consumir en 15 minutos. El comprimido sublingual, se coloca bajo la lengua y se debe esperar hasta su completa absorción. No se debe consumir alimentos sólidos ni líquidos hasta que el comprimido se disuelva. El comprimido bucal, se debe colocar en la parte superior de la lengua y mantenerlo hasta su completa absorción (puede tardar entre 14 y 25 minutos en disolverse). Si a los 30 minutos de haber colocado el comprimido en la lengua este no se ha absorbido completamente se recomienda tragar los restos con agua. Estas formas de administración están indicadas para crisis de dolor irruptivo en pacientes con tratamiento opioide de base. El efecto del fentanilo en contacto con la mucosa es rápido (comienza a los 5 minutos) y de corta duración (entre 2,5 y 5 horas). (9)
- Transdérmico: se debe administrar sobre piel intacta en superficie plana (espalda o brazo). Se debe limpiar y secar la piel antes de su administración. El parche libera el fármaco durante 72 horas continuas. Indicado en pacientes con tratamiento opioide oral pero que presentan dificultades para deglutir, efectos adversos con tratamiento oral o intolerancia a la morfina.
- Nasal: se trata de un pulverizador adaptado para la administración nasal.

La dosis del fentanilo debe ser individualizada. Esta se marcará por la respuesta y la tolerancia del paciente. Al inicio del tratamiento y cada vez que se aumente la dosis se debe observar al paciente durante 12-24 horas. (3,9)

Las dosis iniciales de fentanilo transdérmico recomendadas son las siguientes: (3)

1. Paciente sin tratamiento opioide previo: se comenzará con una dosis de 25 microgramos/h y morfina de liberación inmediata cada 4 horas. En 24-48h se reevaluará el plan y cabe la posibilidad de pautar a demanda la morfina. Si a las 72 hora el control del dolor no es adecuado se elevará la dosis de fentanilo 25 microgramos/h.

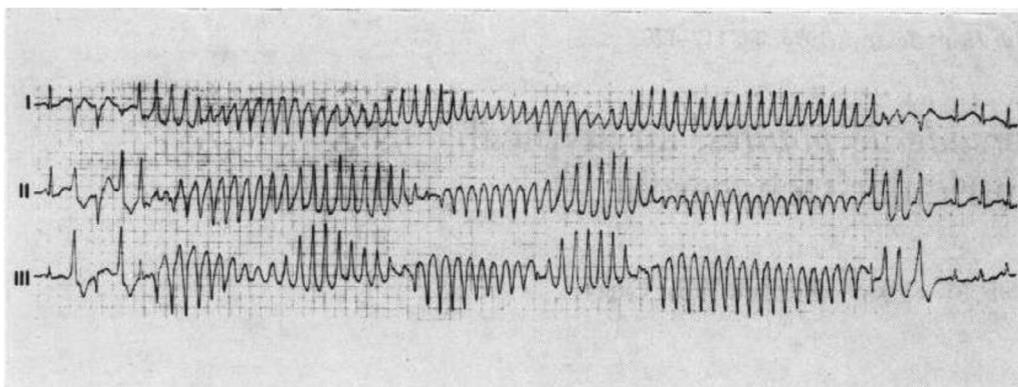


Ilustración 14. Torsade de Pointes (45).

2. Paciente tratado con opioides: se deben calcular las dosis de analgesia requeridas por el paciente en las anteriores 24 horas y calcular la dosis de fármaco equivalente.

Otros opioides potentes utilizados en la actualidad, aunque en menos cantidad que los ya citados son la metadona, la buprenorfina, la meperidina y la oxycodona.

METADONA

Se trata de un opioide sintético 0.3 veces más potente que la morfina. Es agonista de los receptores μ . (3,9) Su indicación principal es el dolor neuropático, la necesidad de cambio de opioide, el paciente con insuficiencia renal o hepática grave y los pacientes con efectos adversos graves provenientes de la morfina. La dosis inicial es de 3-5 mg cada 8 horas por vía oral. (3) Se excreta por las heces por lo que es una opción a tener en cuenta en pacientes con insuficiencia renal. Se asocia con una arritmia mortal llamada *Torsade de Pointes*. (9)

BUPRENORFINA

Fármaco opioide más potente que la morfina, de inicio lento (3 horas) y larga duración (8-10 horas). (3,9) Agonista-antagonista de los receptores μ y κ . (9) Usualmente utilizado en dolor crónico no oncológico moderado-intenso. Su techo analgésico es bajo por lo que se usa en pautas mínimas. Se comercializa en parches transdérmicos (liberación de fármaco continua durante 72 horas) y comprimidos sublinguales. La vía sublingual ofrece una duración de la analgesia de 6 a 9 horas. No se debe superar una dosis de 3 mg. (3)

MEPERIDINA

Opioide de los receptores μ , presenta 0.13 veces la potencia de la morfina. Se pueden encontrar fórmulas orales y parenterales. (9) Mayormente utilizada para el dolor postoperatorio, no se aconseja para el tratamiento del dolor crónico por la tendencia de acumulación de metabolitos. (3,9) La dosis habitual es de 100mg cada 6-8 horas. (3) Presenta una vida media de 15-30 horas.

OXICODONA

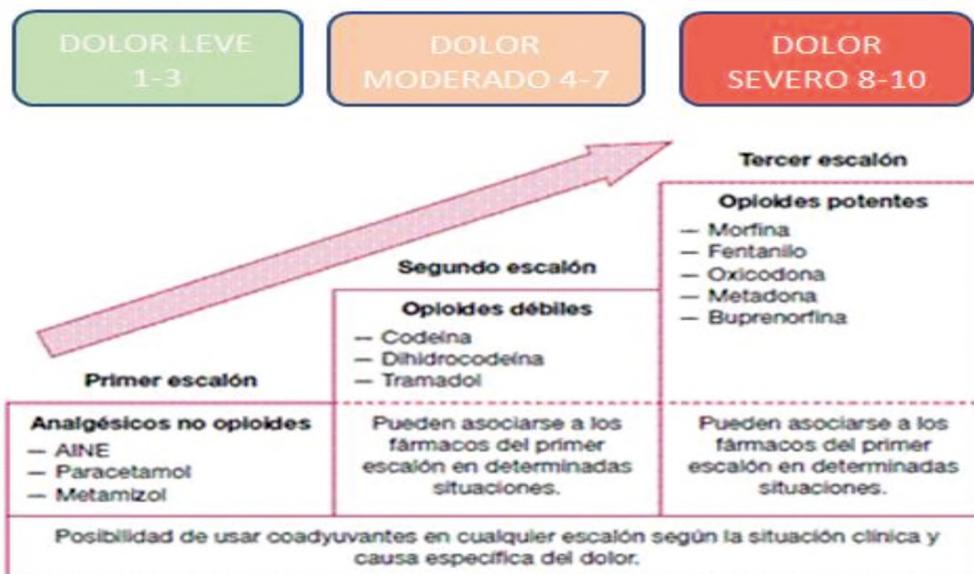
Se trata de un fármaco opioide afín a receptores μ con una potencia analgésica 1.3 veces mayor que la morfina. Solo se encuentra disponible como comprimido oral de liberación

prolongada. (9) No presenta techo terapéutico. (3) Para la dosis inicial se debe tener en cuenta la analgesia previa prescrita al paciente, pero la dosis habitual es de 5-10mg cada 12 horas. (3)

Además de los fármacos citados en cada escalón propuesto por la OMS es habitual el uso de *coadyuvantes o coanalgesicos*. El objetivo de estos fármacos es potenciar la acción del analgésico prescrito, disminuir los efectos adversos de los analgésicos y tratar los síntomas asociados al dolor crónico. Muy utilizado en el tratamiento del dolor neuropático. En este grupo podemos encontrar los siguientes grupos farmacológicos: (3,7,9)

- Antidepresivos: los más efectivos son los antidepresivos tricíclicos y el más utilizado es la Amitriptilina. Su efecto analgésico comienza a los 2-3 días de iniciar la terapia.
- Anticonvulsivos: utilizado cuando no se ha conseguido el objetivo mediante antidepresivos. Indicado para el dolor neuropático, lacinante, continuo y paroxismal. Se conocen la carbamazepina, la gabapentina y el clonazepam.
- Neurolépticos: su indicación es el dolor crónico. Los fármacos más utilizados con el haloperidol y la clorpromazina.
- Corticoides: indicados para el dolor nociceptivo somático o el neuropático de origen compresivo o infiltrativo del tejido nervioso. Aumentan la sensación de bienestar.
- Benzodiacepinas: utilizadas para la ansiedad asociada al dolor.
- Bifosfonatos: indicados en el tratamiento del dolor óseo y las complicaciones de las metástasis óseas. Los más utilizados son: pamidronato y zoledronato.
- Otros:
 - Psicoestimulantes: mejoran el efecto analgésico y disminuyen el efecto sedante de los opioides.
 - Relajantes musculares: indicado para el dolor musculoesquelético, los espasmos musculares y el dolor neuropático.
 - Antihistaminicos.
 - Estimulantes del Sistema Nervioso Central.

Tabla 5. Escalera analgésica de la OMS (10).



Una vez entendida la escala es importante seguir las recomendaciones llamadas "Preceptos de Twycross":

1. La vía de administración debe ser preferentemente por boca.
2. Se debe realizar una pauta ajustada al paciente para evitar dosis a demanda.
3. Los fármacos se deben prescribir de forma escalonada, desde analgésicos débiles hasta opioides potentes.
4. Los fármacos se deben pautar según la intensidad del dolor, no dependiendo de la esperanza de vida del paciente.
5. No se deben mezclar ni opioides débiles entre sí, ni débiles y potentes.
6. No se aconseja el uso de fármacos de acción corta.
7. No se debe pautar un narcótico agonista-antagonista a la vez que uno agonista ya que puede provocar un síndrome de abstinencia.
6. Se deben evitar combinaciones farmacológicas que aumenten la sedación sin obtener beneficio analgésico.
7. Se deben prevenir y tratar los efectos adversos.
8. En los pacientes que muestren tolerancia se deben cumplir los siguientes puntos:
 - a. Combinar fármacos.
 - b. Prescribir narcóticos junto con coadyuvantes.
 - c. Cambiar el fármaco narcótico.
 - d. Reevaluar el dolor.
9. Prevenir y tratar los síndromes de abstinencia a los fármacos:
 - a. Retirar los fármacos mediante una pauta escalonada descendente.
 - b. En pacientes con dependencia se pueden utilizar dosis diluidas de naoloxona.

Por otra parte, se propone el "Decálogo para el uso de analgésicos en el tratamiento del dolor":

1. Se debe identificar el dolor y elegir un fármaco específico para este.
2. Se deben conocer las características farmacológicas de los fármacos prescritos.
3. La vía de administración elegida debe ser la adecuada para conseguir el mayor efecto analgésico posible junto con la menor incidencia de efectos adversos.
4. Se debe elegir el fármaco más débil que alivie el dolor y subir escalonadamente la potencia según las necesidades. La pauta debe ser regular.
5. Se debe prevenir la aparición de efectos secundarios con combinaciones de fármacos.

CONCLUSIONES

El dolor es un proceso complejo mediado por el sistema nervioso. En él influyen aspectos subjetivos, además de la objetiva que comporta la fisiología. Cada paciente experimenta este desagradable síntoma de una manera personal y subjetiva, y en esto influye la modulación endógena del dolor. En el caso del paciente oncológico terminal, este padecimiento supone una carga física y psicológica para el doliente y su familia.

Estudios demuestran que la incidencia del dolor en la última fase de la enfermedad es elevada

Una valoración individualizada e integral junto con un abordaje precoz y eficaz de la sintomatología supone un enfoque humano y ético en los cuidados paliativos.

Hoy en día, se dispone de fármacos analgésicos abundantes para el control del dolor. Los profesionales sanitarios deben conocer sus propiedades y su correcto uso. Es muy importante que el equipo sanitario encargado de atender a un paciente terminal se anticipe a las posibles complicaciones y que efectúe un rápido y eficaz abordaje de la sintomatología, tanto la derivada de la enfermedad oncológica como la derivada de los tratamientos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sociedad Española de Oncología Médica [Internet]. 2017. Available from: <https://seom.org/formacion-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer-y-como-se-desarrolla>
2. DRA, Velasco V. Maritza. Cáncer: cuidado continuo y manejo paliativo. Revista Médica Clínica Las Condes, 2013, vol. 24, no 4, p. 668-676.
3. TABARES, Vivian Zas; RODRÍGUEZ, José Rodríguez; JIMÉNEZ, Elena Silva. El dolor y su manejo en los cuidados paliativos. Panorama. Cuba y Salud, 2014, vol. 8, no 2, p. 41-48.
4. SEPULVEDA, Jorge Dagnino. Definiciones y clasificaciones del dolor. ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas, 2018, vol. 23, no 3.
5. ZUÑIGA, Samuel Torregrosa; TARRAZA, Guillermo Buge-do. Medición del dolor. ARS MEDICA Revista de Ciencias Médicas, 2018, vol. 23, no 3.
6. Organización Mundial de la Salud [Internet]. 2019. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
7. Sociedad Española de Cuidados Paliativos [Internet]. 2014. Available from: <https://www.secpal.com/guia-cuidados-paliativos-1>
8. Real Academia Española [Internet]. 2019. Available from: <https://dle.rae.es/dolor>
9. International Association for the Study of Pain [Internet]. 2014. Available from: <https://ebooks.iasp-pain.org/4qp5co>
10. JIMÉNEZ, J. SÁNCHEZ. Tratamiento integral del dolor en el enfermo terminal.
11. ETCHEGOYEN, Carolina; MONTERO, Luz. Dolor en el paciente oncológico II.
12. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/dohtml/p/69481/Prospecto_69481.html
13. Vademecum [Internet]. 2019. Available from: <https://www.vademecum.es/principios-activos-paracetamol-n02be01>
14. Vademecum [Internet]. 2019. Available from: <https://www.vademecum.es/principios-activos-acetilsalicilico+acido-n02ba01AAS>
15. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/dohtml/p/80714/Prospecto_80714.html
16. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/42991/42991_ft.pdf
17. Vademecum [Internet]. 2019. Available from: <https://www.vademecum.es/principios-activos-metamizol+magnesico-n02bb+m1>
18. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/dohtml/p/68116/P_68116.html
19. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/42304/FichaTecnica_42304.html.pdf
20. NORMON [Internet]. 2019. Available from: <https://www.normon.es/files/ES-Metamizol-cc4af041d7c-b87a866a3cf956e474a34.pdf>
21. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/66375/P_66375.pdf
22. Vademecum [Internet]. 2019. Available from: <https://www.vademecum.es/principios-activos-ibuprofeno-m01ae01>
23. Vademecum [Internet]. 2019. Available from: <https://www.vademecum.es/principios-activos-naproxeno-m01ae02>
24. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/77727/FT_77727.html.pdf
25. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/dohtml/p/82949/P_82949.html
26. Vademecum [Internet]. 2019. Available from: <https://www.vademecum.es/principios-activos-diclofenaco-m01ab05>
27. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/dohtml/ft/64442/FichaTecnica_64442.html.diclo
28. Vademecum [Internet]. 2019. Available from: <https://www.vademecum.es/principios-activos-ketorolaco-m01ab15>
29. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/dohtml/p/70105/Prospecto_70105.html

30. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/70105/FT_70105.html.pdf
31. Vademecum [Internet]. 2019. Available from: <https://www.vademecum.es/principios-activos-codeina-r05da04>
32. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/61071/FichaTecnica_61071.html
33. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/1778/1778_ft.pdf
34. Vademecum [Internet]. 2019. Available from: <https://www.vademecum.es/principios-activos-dihidrocodeina+antitusivo-r05da+m1>
35. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: http://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/3160/3160_p.pdf
36. Vademecum [Internet]. 2019. Available from: <https://www.vademecum.es/principios-activos-tramadol-n02ax02>
37. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/p/77877/P_77877.html
38. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/63465/63465_ft.pdf
39. Vademecum [Internet]. 2019. Available from: <https://www.vademecum.es/principios-activos-morfina-n02aa01>
40. Wiffen PJ, Wee B, Moore R. Oral morphine for cancer pain. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 4. Art. No.: CD003868. DOI: 10.1002/14651858.CD003868.pub4
41. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/p/37473/Prospecto_37473.html
42. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/42592/42592_ft.pdf
43. Vademecum [Internet]. 2019. Available from: <https://www.vademecum.es/principios-activos-fentanilo,+analgesico-n02ab03>
44. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. 2019. Available from: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/42592/42592_ft.pdf
45. KRIKLER, D. M.; CURRY, P. V. Torsade De Pointes, an atypical ventricular tachycardia. *British Heart Journal*, 1976, vol. 38, no 2, p. 117.
46. TORRES, Mauricio; OLMOS, Édgar. Reacciones medicamentosas severas. Síndrome Stevens Johnson y síndrome DRESS. *Acta Médica Colombiana*, 2013, vol. 38, no 2, p. 76-82.