

# Aproximándonos al dolor

**GUÍA PARA  
PERIODISTAS**



Fundación  
**GRÜNENTHAL**  
España

CON LA COLABORACIÓN DE

**anis**  
INFORMADORES  
DE LA SALUD

# INFORMAR SIN HACER DAÑO

**E**l dolor es, junto a la fiebre, el síntoma universal de que algo va mal en nuestro cuerpo. No hay especialidad médica que no tenga que enfrentarse a él. Desde la neurología a la pediatría, el tratamiento del dolor es una exigencia.

Pero el dolor es, además, un intangible. Todavía no tenemos una escala que permita medirlo con exactitud. No existe algo parecido a los grados como para la fiebre o los milímetros para la hipertensión. Aunque hay algunos indicadores clínicos, para el dolor no existe nada similar a los niveles de glucosa para la diabetes o la PSA para el cáncer de próstata. Como se explica en este manual, hay escalas subjetivas que sirven para medir la evolución de las sensaciones de un individuo, pero que son de difícil extrapolación.

Y es que el dolor tiene otra característica: cada paciente tiene el suyo y el que sufre siempre es el peor. Yendo al extremo –y con un poco de ironía, que va bien hasta en las situaciones más complicadas–, por eso proliferan los “dolores del suicida”, esos tan graves que dice la leyenda urbana que empujan a quienes lo sufren a métodos tan drásticos como quitarse la vida. Ahí están el trigémino, las pancreatitis, la migraña, etc.

Además, el manejo del dolor no es una ciencia exacta. Hay tantas clases (no es lo mismo el neuropático que el oncológico; no es igual uno agudo que uno crónico) y tantos pacientes que encontrar el método adecuado para cada uno no es fácil. Las unidades del dolor, por pensar en los especialistas de los casos más graves, viven cada día la frustración de que el enfermo tenga que aprender a vivir con un nivel tolerable de dolor porque muchas veces su eliminación total no es posible. Hay estudios que calculan que más de la mitad de las personas que mueren en España –unas 200.000 de los 400.000 fallecimientos al año– lo hacen con dolor.

Y ello pese a los enormes avances que hay al respecto. Primero, farmacológicos, pero también de tipo invasivo o quirúrgico. Todos estos progresos, las escalas de tratamiento que empiezan por medicamentos más suaves hasta llegar a los opioides más potentes –opioides y no solo opiáceos, como explica este libro– pueden ser solo paliativos, mejorando sin ser definitivos.

Todas estas consideraciones vienen a cuento porque son las que convierten la información sobre el dolor y sus tratamientos en una materia sensible (valga la redundancia). Si el famoso lema de Hipócrates es *primum non nocere*, primero no hacer daño, un mal reportaje sobre el dolor puede ser devastador: afecta a todo el mundo, todos los lectores oyentes-televidentes se van a ver apelados, y los dos riesgos mayores del periodismo sanitario, alarmar en exceso o ser amarillista en los beneficios, siempre acechan.

Si un titular periodístico no puede curar el cáncer todos los días, tampoco puede eliminar el dolor, así, en general, en cada noticia. No solo no sería cierto. Puede llevar a la desesperación a quien lo lee y se pregunta por qué a él o ella no le dan esa píldora mágica, ese bálsamo de Fierabrás (una versión mucho más española que la traducción de la silver bullet, la bala de plata, de los anglosajones que uno lee a veces). Una situación en la que al dolor físico se añade el psicológico, el mental de quien se siente víctima de una injusticia.

Y todo ello con unos efectos secundarios perversos: que esa persona deje de confiar en los profesionales que le tratan o que acuda a curanderos y otros pseudoterapeutas, con lo que al daño físico y moral se unirá uno pecuniario sin que mejore su estado (lo último que he leído es la utilidad de frotar una patata sobre la espalda dolorida, aunque estoy seguro de que para cuando este libro se publique ya habrá otra moda que añadir a las actuales).

Pero si el periodista debe huir del excesivo optimismo, tampoco debe ser catastrofista. En el tratamiento del dolor hay avances importantes, tanto en el arsenal farmacológico y no farmacológico disponible, como en su uso. Noticias como los daños del consumo excesivo de un antiinflamatorio de uso común (y, por tanto, con un efecto analgésico) hay que comunicarlas con mesura. El estudio era cierto, pero se refería a un ligero incremento del daño hepático (algo ya conocido) con un consumo continuado en el tiempo, más allá de lo habitual en el uso corriente de ese medicamento. Aquellos que dejaron de tomar el producto cuando tenían una tendinitis para evitar el hipotético fallo hepático de dentro de 30 años –a lo mejor sin dejar de beber alcohol, que tiene un efecto mucho peor y mucho más frecuente en el hígado– cojearon durante unos días, si es que no les ocurrió algo mucho peor, sin necesidad.

La idea de este manual es, por tanto, que sirva de guía para manejar estas informaciones. Un texto de consulta rápido que puede ayudar a entrevistar a un experto ya con cierto conocimiento de causa (algo que los profesionales de la salud agradecen mucho de los periodistas) o a salir de un apuro cuando esa fuente fiable que todos tenemos en nuestra agenda ese día, justo ese día que le necesitamos, no coge el teléfono.

En resumen, que sirva este libro de guía para nuestro trabajo. Porque hay que informar sobre el dolor, pero sin hacer daño.

**Emilio de Benito**  
Periodista especializado en salud



# Aproximándonos al dolor

## GUÍA PARA PERIODISTAS



**Ignacio Velázquez Rivera**  
Unidad del dolor de Guadix (Granada)  
Vicepresidente de la Asociación Andaluza del Dolor



## ÍNDICE

### PRÓLOGO

1. INTRODUCCIÓN
2. PANORAMA DEL DOLOR EN ESPAÑA
3. DEFINICIÓN Y TIPOS DE DOLOR
  - 3.1 Definición
  - 3.2 Tipos de dolor
4. DOLOR CRÓNICO Y AGUDO
5. IMPACTO SOCIAL DEL DOLOR CRÓNICO
  - 5.1 Impacto sobre la calidad de vida de los pacientes
  - 5.2 Impacto socio económico
6. ABORDAJE Y DIAGNÓSTICO DEL DOLOR
  - 6.1 Dónde tratarlo
  - 6.2 Cómo diagnosticarlo
7. TRATAMIENTO DEL DOLOR
  - 7.1 Tratamiento no farmacológico
  - 7.2 Tratamiento farmacológico
8. GLOSARIO DE TÉRMINOS. EL "ABC" DEL DOLOR

*WEBS DE INTERÉS SOBRE EL DOLOR*

*BIBLIOGRAFÍA*

# 1. INTRODUCCIÓN

**El dolor es el más penoso y constante síntoma que acompaña a la enfermedad. Es tan viejo como la propia humanidad y ha formado parte, y forma parte de la misma, de una forma indeleble.**


La historia del hombre es, de alguna forma, la historia del dolor. Es conocido por todos los seres humanos. El que afirme que no lo ha padecido aún, solo tiene que tener un poco de paciencia (Séneca). Es, por tanto, una vivencia consustancial a la propia existencia del ser humano, independientemente de cualquier otro atributo o condición de la persona: sexo, raza, pobreza, riqueza, nobleza.

Podríamos decir que es el síntoma más democrático. Como afirmaba el sacerdote y filósofo George Herbert: “La corona del Rey no alivia su dolor de cabeza”.

Habrà cambiado la forma de abordar y entender el dolor, pero no su presencia junto al hombre, invariable, a lo largo de la historia de la humanidad.

Hablamos, por tanto, de un “viejo conocido”. Un compañero de viaje de la raza humana a lo largo de la historia.

Si hay algo que nos une, que nos iguala a todos los hombres, es la experiencia de dolor. Es por todo ello un fenómeno universal. Conocido por todos, vivido por todos en su multitud de variantes y matices. Es lo más humano entre lo humano.



*LA HISTORIA DEL  
HOMBRE ES, DE  
ALGUNA FORMA,  
LA HISTORIA DEL  
DOLOR.*

Tan extendido y común que poetas, filósofos y místicos le han dedicado parte de sus pensamientos y sentimientos: En el Quijote la raíz dolor aparece en 152 ocasiones, aunque sólo en 52 ocasiones se refiere al dolor físico.

Miguel Hernández en la elegía a la muerte de su amigo, Ramón Sijé:

*“Tanto dolor se agrupa en mi costado,  
Que por doler me duele hasta el aliento.”*

La mística Santa Teresa:

*“En la cruz está la gloria, y el honor,  
Y en el padecer dolor, vida y consuelo,  
Y el camino más seguro para el cielo.”*

El premio Nobel Albert Schweitzer, médico y filósofo:

*“El dolor es para la humanidad  
un tirano más terrible que la propia muerte.”*

Y hasta el mismo Pío Baroja, médico de Cestona, dedicó su tesis doctoral (1896) a este tema: El dolor: estudio psicofísico. En el que, por primera vez en la literatura médica, apunta la posibilidad de que, en ocasiones, el dolor deja de ser un síntoma para convertirse por sí mismo en una enfermedad.

*“El dolor es un modo de conocimiento del mundo,  
una experiencia de vida.”*

El dolor tiene una importante vertiente subjetiva. Tan subjetiva que se manifiesta comprobando cómo el dolor es individual, imposible de comparar su intensidad y su repercusión con el que percibe otra persona. Sabemos que el dolor depende incluso del momento del día o de la situación anímica con la que nos encontremos, percibiendo con mayor o menor intensidad el dolor. Circunstancias como nuestro estado de alarma hacen variar la intensidad del dolor percibido, siendo éste menor cuando tenemos este sistema en alerta.

El dolor, por tanto, es una experiencia perceptiva y afectiva que viene determinada por la historia del sujeto, condicionado por su entorno social, cultural y religioso, y por el significado que para el paciente tiene la agresión que lo origina.

En frase freudiana: “la vivencia de un dolor siempre es la vivencia del dolor de cada sujeto”.

Recordemos, a su vez, abundando en el gran componente subjetivo del dolor lo que afirmaba el antropólogo y sociólogo David Le Bretón:

*“El dolor se expresa de manera muy distinta en cada persona,  
por lo que su intensidad es imposible de medir”*

*“Para comprobar la intensidad del dolor del otro  
sería necesario convertirse en ese otro”*

Quedémonos, de momento, en que el dolor es un término polisémico con distintas manifestaciones: sensoriales como los dolores somáticos, localizados y precisos; vitales como el dolor de la melancolía; psíquicos como el sentimiento que acompaña al miedo y espirituales, cuya mejor representación la encontramos en la culpa.

A lo largo de la historia se ha pasado de un concepto lineal y simplista del dolor a un modelo biopsicosocial que caracteriza al dolor de forma multidimensional y condicionado por vertientes sociales, culturales, religiosas e incluso económicas.

Hoy en día sigue siendo el principal síntoma por el que acudimos a la consulta de médico de atención primaria.



## 2. PANORAMA DEL DOLOR EN ESPAÑA



### 2.1. PANORAMA ACTUAL DEL DOLOR EN ESPAÑA. CIFRAS.

El dolor es un grave problema sanitario que, según los estudios europeos y españoles realizados a este respecto:

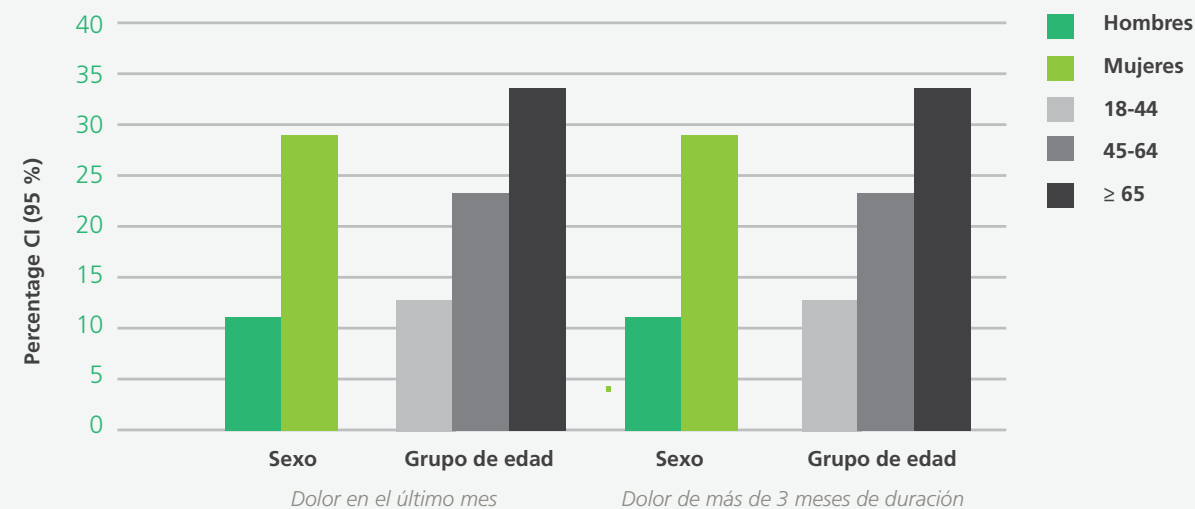
- Alrededor de **8 millones** de personas adultas en España han experimentado dolor en el último mes: un 11,69% intenso, 64,17% dolor moderado y 24,14% dolor leve.
- Las comorbilidades más comunes asociadas al dolor son: **dificultad para dormir** (42,24%) y **ansiedad** (40,62%).
- El dolor es la segunda causa de consulta en Atención Primaria (AP).

### 2.2. DOLOR CRÓNICO EN ESPAÑA

- La prevalencia del dolor crónico es de un 16,6% siendo ésta **mayor en mujeres** (50,4%) (ver gráfica 1).
- Un 50% de los pacientes refieren **limitaciones en su vida diaria** por el dolor crónico.
- La duración media del dolor crónico es aproximadamente de **10 años**.
- La principal localización del dolor son **piernas y articulaciones** (35,9%), seguido de espalda (23,5%).
- Más del 50% de las consultas están relacionadas con el dolor crónico.
- El número de consultas médicas realizadas al año a causa del dolor es de 6,6.
- En España se estima que el coste total (directo e indirecto) que ocasiona el dolor crónico sería de 16.000 millones de euros anuales, lo que supone el 2,5% del PIB.

**Gráfica 1:** extraído de Dueñas M. et al. A Nationwide Study of Chronic Pain Prevalence in the General Spanish Population: Identifying Clinical Subgroups Through Cluster. Pain Medicine 2015; 16: 811–82

**España: Prevalencia del Dolor Crónico y Subgrupos:**



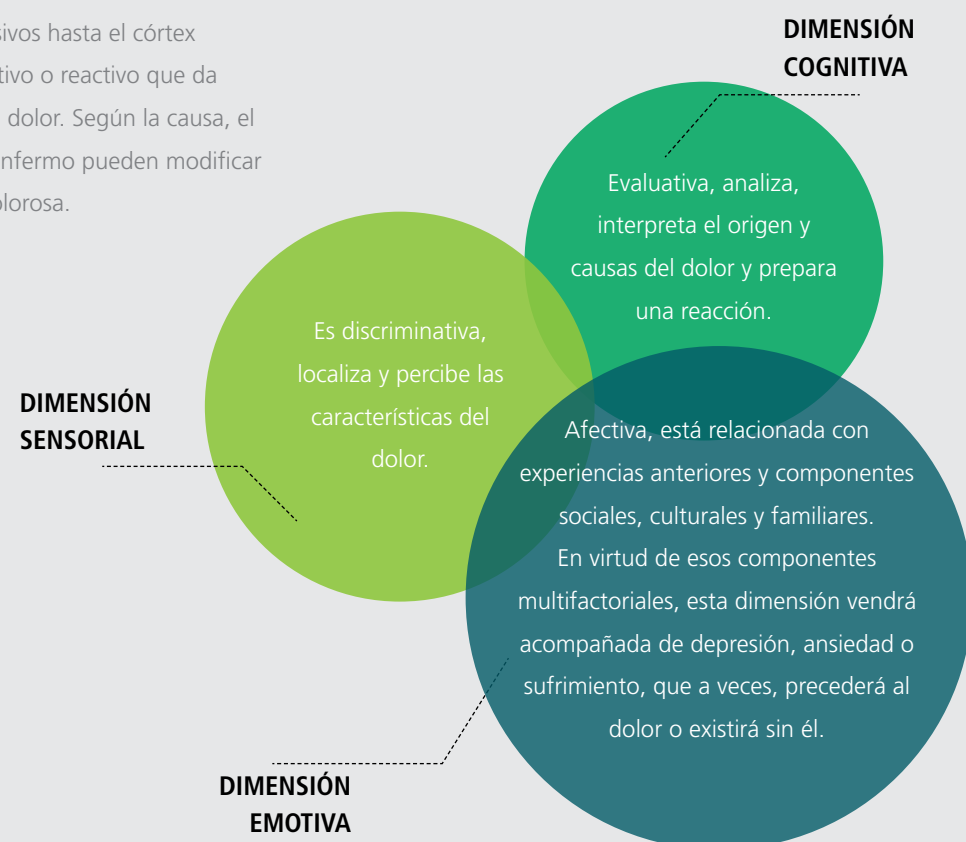


## 3. DEFINICIÓN DE TIPOS DE DOLOR

### 3.1. DEFINICIÓN

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP, por sus siglas en inglés) en 1979, definió el dolor como *una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño tisular real o potencial, o que se describe como ocasionada por dicha lesión.*

Esta definición de dolor de la IASP comporta la existencia de dos componentes: nociceptivo o sensorial, que no es otra cosa que la sensación dolorosa transmitida por los impulsos lesivos hasta el córtex cerebral, y el componente afectivo o reactivo que da lugar al sufrimiento asociado al dolor. Según la causa, el momento y la experiencia del enfermo pueden modificar sensiblemente la percepción dolorosa.



Todo esto nos quiere decir:

- El dolor no es una mera sensación como el tacto, frío o calor.
- Tiene un importante componente afectivo: sufrimiento, que en ocasiones puede preceder a la aparición del dolor.
- Es subjetivo: varía de un sujeto a otro, cada uno tenemos nuestro umbral del dolor.
- Es variable en nosotros, puede variar en un mismo individuo dependiendo de circunstancias ambientales o personales: el dolor en situaciones de estrés es menor que en situaciones de tranquilidad.

El dolor es, finalmente, **el resultado de un complejo sistema físico, químico, eléctrico y psíquico** compuesto por los siguientes procesos fisiológicos:

- Transducción: proceso por el que un estímulo periférico se transforma en impulso nervioso.
- Conducción o transmisión: propagación de ese estímulo hasta el Sistema Nervioso Central.
- Modulación: capacidad de los sistemas endógenos de modificar la intensidad del dolor.
- Percepción: resultado final de la interacción de los tres procesos anteriores.





### 3.2.- TIPOS DE DOLOR

SEGÚN SU DURACIÓN	Agudo	Limitado en el tiempo, con escaso componente psicológico. Consecuencia de un daño tisular concreto. El dolor finaliza cuando cesa la lesión o causa que lo originó.
	Crónico:	Ilimitado en su duración, suele acompañarse de un componente psicológico. Persiste en el tiempo, incluso después de que desaparezca alguna de las causas que lo originó.
SEGÚN SU PATOGENIA	Nociceptivo	<p>Este tipo de dolor es el más frecuente, y puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Somático:</b> Se produce por la excitación de nociceptores somáticos superficiales o profundos (piel, musculoesquelético, vasos, etc.). Es un dolor bien localizado, punzante, mordiente. Ejemplos: dolor provocado por fracturas, lesiones musculares o el producido por metástasis óseas.</li><li>• <b>Visceral:</b> Se produce por la excitación de nociceptores viscerales. Dolor profundo, opresivo y mal localizado. Puede irradiarse a zonas alejadas al lugar donde se originó. Se puede acompañar de síntomas neurovegetativos. Ejemplos: dolores de tipo cólico y cáncer de páncreas.</li></ul>
	Neuropático	Está producido por un estímulo directo del sistema nervioso central o por una lesión de vías nerviosas periféricas. Se acompaña de alteraciones sensitivas, el paciente lo expresa como sensaciones extrañas. Son ejemplos de dolor neuropático la neuropatía diabética o la neuralgia postherpética.
	Mixto	Dolor con componente nociceptivo y neuropático. Dolor generalmente irradiado siguiendo una estructura nerviosa periférica, se acompaña de síntomas con alteraciones sensitivas y características nociceptivas. Ejemplo: lumbociatalgia por hernia discal.
SEGÚN EL CURSO	Continuo	Persistente a lo largo del día y no desaparece.
	Irruptor	Exacerbación transitoria del dolor en pacientes con dolor de base.
SEGÚN LA INTENSIDAD	Leve	Puede realizar actividades habituales. EVA 0-4
	Moderado	Interfiere con las actividades habituales. EVA 4-7
	Intenso	Interfiere con el descanso. EVA 7-10

EVA (Escala Visual Analógica) es la escala para el diagnóstico de la intensidad del dolor





# 4. DOLOR CRÓNICO DOLOR AGUDO

Ya se ha comentado que en 1979, el Subcomité de Taxonomía de la IASP definió el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño tisular real o potencial, o que se describe como ocasionada por dicha lesión. Esta definición es tan válida para el dolor agudo como para el dolor crónico.

Por ello, para aproximarnos mejor a un conocimiento más exacto del dolor crónico, nos debemos centrar en la definición de John Bonica: "Es una fuerza maléfica que carece de función biológica que impone al paciente y a sus familiares una importante carga emotiva, física, económica y social". Si bien el fisiólogo inglés, Charles Scott Sherrington en 1898 consideró el dolor como el primer sistema de alarma del cuerpo, no un mecanismo de castigo, de curación ni de expiación ennoblecedora. Es algo que nos avisa, que nos informa de que algo anda mal y que debemos prestarle atención a alguna parte de nuestro cuerpo, o bien que no debemos utilizarla por estar dañada y en proceso de curación o cicatrización. Pero cuando éste ha ejecutado su servicio de alerta, de aviso, empieza a carecer

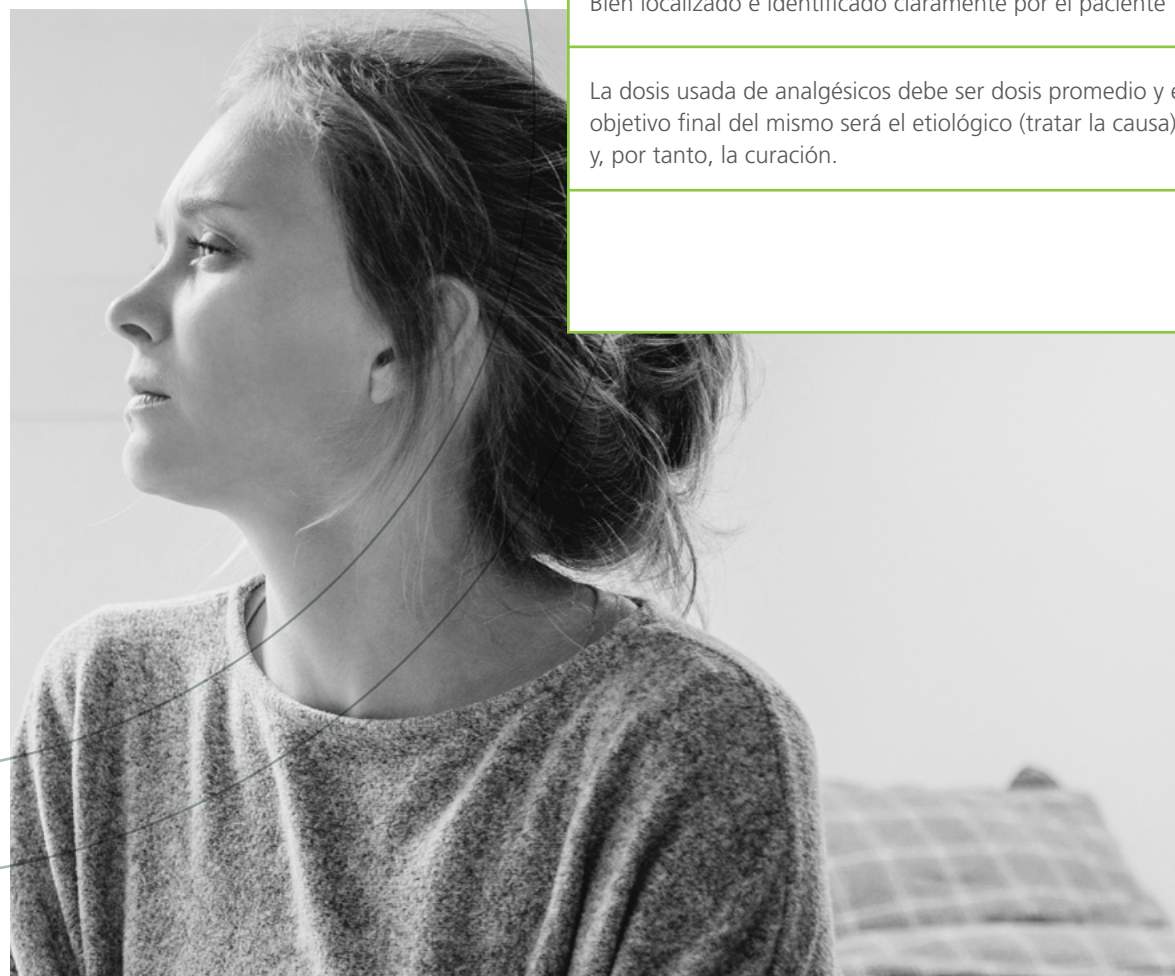
de sentido y, lo que en un principio era una forma de defenderse de la injuria exterior o interior, se torna, como dice Bonica, en algo que carece de función biológica. El paciente empieza a percibir el dolor como un elemento pernicioso *per se* y que, llegado un momento, le preocupa más que la propia enfermedad que lo generó, experimentando el tránsito de dolor-síntoma a dolor-enfermedad.

Las diferencias entre dolor agudo y dolor crónico no son meramente temporales, aunque consideremos que el dolor crónico es aquél que perdura entre 3-6 meses, incluso se mantiene habiendo desaparecido la causa que lo originó. Las diferencias son sustanciales y afectan a su origen, función biológica, mecanismo generador, estado emocional que acompaña al dolor, tipo de dolor, lo que supone para el paciente, el objetivo del tratamiento y la posible evolución.

*EL DOLOR IMPONE  
AL PACIENTE Y A  
SUS FAMILIARES  
UNA IMPORTANTE  
CARGA EMOTIVA,  
FÍSICA, ECONÓMICA  
Y SOCIAL*

DOLOR AGUDO	DOLOR CRÓNICO
Origen claro, definido e identificable.	Etiología multifactorial y difuso.
Útil, nos avisa de que hay un proceso patológico en marcha (por ejemplo, una infección, apendicitis) o uno fisiológico (un parto).	Carece de función biológica.
Es frecuente la ansiedad.	Se suele acompañar de depresión.
Bien localizado e identificado claramente por el paciente	Más difuso, peor localizado e identificado.
La dosis usada de analgésicos debe ser dosis promedio y el objetivo final del mismo será el etiológico (tratar la causa) y, por tanto, la curación.	La dosis empleada debe ser individualizada y personalizada, así como multidimensional, el objetivo final del tratamiento será la readaptación.
	El paciente deja de considerar al dolor como un síntoma de su enfermedad para convertirse en su enfermedad, la enfermedad del dolor.

La realidad es que entre dolor agudo y el crónico puede existir un hilo conductor. Esa continuidad vendrá dada por un mal o nulo tratamiento del primero, de tal forma que cuando el dolor agudo es infratratado puede producirse un fenómeno llamado sensibilización periférica, al que sucede otro más complejo de sensibilización central y convertirse en un abigarrado dolor crónico debido a la cualidad de la plasticidad del sistema nervioso.





## 5. IMPACTO SOCIAL DEL DOLOR CRÓNICO

### 5.1. IMPACTO SOBRE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS PACIENTES

La Estrategia para el Abordaje de la Cronicidad en el SNS, documento editado por el Ministerio de Sanidad en 2015, identificó el abordaje del dolor como una de las líneas prioritarias de trabajo para mejorar la salud de la población. Considera que el dolor crónico es un problema de salud pública cuyo abordaje resulta prioritario por su elevada prevalencia y su repercusión en la calidad de vida de los pacientes, ya que interfiere en su capacidad para desarrollar actividades de la vida diaria, familiar y laboral. Se estima que uno de cada seis españoles sufre dolor crónico, es decir, aproximadamente el 17% de la población. Por tanto, más de 7,7 millones de españoles padecen dolor crónico.

Por otra parte, si tenemos en cuenta la esperanza de vida, que es uno de los indicadores de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea en el apartado de Salud Pública, y de acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística publicados en 2019, en España la esperanza de vida para los hombres ha pasado desde 1994 a 2018 de 74,4 a 80,52 años, mientras que para las mujeres ha variado de 81,6 a 85,89. Según estas proyecciones, la esperanza de vida al nacimiento alcanzaría los 83,2 años en hombres y los 87,7 en las mujeres para 2031, lo que supone una ganancia con respecto a los valores actuales de 2,2 y de 1,8 respectivamente.

Con estas expectativas de longevidad, en 2050 España tendrá una población envejecida, con una tasa de habitantes del 38,3% mayores de 60 años, frente a la actual que es casi la mitad, un 22,7%.

Estos datos son relevantes pues si bien, como se ha apuntado anteriormente, la prevalencia del dolor crónico está en el 17%, en población con edad superior a los 70 años puede llegar hasta el 70%, con lo que la prevalencia del dolor crónico en el conjunto de la nación podría aumentar agravándose la dimensión del problema.

**El dolor crónico no oncológico tiene una significativa repercusión personal, afectando a su salud física y psicológica, a su actividad diaria y a su autonomía individual.** Por otra parte, debido a su naturaleza compleja, el éxito a largo plazo de su tratamiento es bastante más arduo que el control del dolor agudo.

En este tipo de pacientes, el dolor deja de ser un mero síntoma para convertirse en una enfermedad en sí misma: “en su enfermedad”, constituyéndose en el eje central de la vida del paciente, reduciendo su existencia a los circuitos casa-farmacia-consulta médicos, con consecuencias tales como aislamiento y sus repercusiones, familiares, sociales y afectivas. Estos pacientes comienzan a estar más expuestos a la acción de factores psicológicos (ansiedad, miedo al dolor, depresión) y sociales (conflictos familiares, pérdida de roles, riesgo laboral). Dichos factores, aunque ajenos a la enfermedad (la enfermedad del dolor) influyen negativamente en el curso de ésta.

*MÁS DE  
7,7 MILLONES  
DE ESPAÑOLES  
PADECEN DOLOR  
CRÓNICO.*

**Quizás el signo dominante que acompaña al dolor crónico es la depresión**, entendida ésta como una afectación emocional caracterizada por ánimo negativo, desesperanza, anhedonia y trastorno del sueño. Se cree que un 52% de los pacientes con dolor crónico, presentan depresión.

Pero si grave es el deterioro que ocasiona en el individuo el dolor crónico, este daño no queda circunscrito a su esfera personal, sino que se extienden más allá del individuo, causando profundas consecuencias en su red social que incluye familiares, amigos y compañeros de trabajo.

La incapacidad que ocasiona el dolor al paciente y su tremenda dependencia puede provocar reacciones en sus familiares que se ven sobrepasados por la necesidad de desarrollar actividades para las que en muchos casos no se sienten preparados, siendo incapaces de gestionarlas de forma adecuada. Ello les provoca un deterioro tanto físico como psicológico con sentimientos de tristeza, exceso de carga, frustración e impotencia.

En una encuesta nacional realizada en la población adulta española por el Observatorio del Dolor en España, auspiciado por la Fundación Española del Dolor y la Cátedra Externa del Dolor de la Universidad de Cádiz-Fundación Grünenthal, se observó que en 1 de cada 4 hogares españoles hay un paciente con dolor crónico, y que la presencia del dolor en la familia afecta a la salud física y mental, tanto del

paciente, como de los miembros de la familia. También se observó en la encuesta que más del 50% de los familiares de los enfermos manifiestan sentirse tristes o con cambios de humor, y más del 30% de ellos declaran que se sienten nerviosos, con alteraciones del sueño e incluso que han tenido que cambiar o dejar su trabajo y modificar sus actividades de ocio.

En resumen, vemos por tanto como **el dolor crónico afecta de una manera intensa, no solo a la actividad física del individuo, con una decisiva reducción de su autonomía individual, sino que ocasiona un alteración importante de su estado anímico y psíquico**, pudiendo llevarle a cuadros de profunda depresión. Por otra parte, esta afectación de la calidad de vida no queda circunscrita al ámbito personal, sino que contamina a su esfera inmediata, esencialmente la familiar, cargándola con una responsabilidad y una tarea para la que, generalmente, no están cualificados ni preparados, física ni mentalmente.



## 5.2.- IMPACTO SOCIO ECONÓMICO



El dolor crónico no oncológico supone un elevado coste en los países industrializados; 2,2-2,8% del PIB, lo que en España representa 13.000 millones de euros al año.

Las causas de este coste son debidas a tratamientos inadecuados, excesivas pruebas complementarias, abundantes y continuos traslados a los especialistas e ingresos hospitalarios innecesarios y repetidas asistencias a urgencias.

Ya hemos visto el deletéreo impacto que tiene el dolor sobre la actividad del quien lo padece. Es indudable que esta disminución en su autonomía va a afectar también al área laboral, por lo que va a suponer un coste añadido, en múltiples ocasiones infravalorado y, por tanto, no tasado en su verdadera medida.

Según el Estudio Epidemiológico del Dolor, realizado por la Sociedad Andaluza del Dolor en 2012, se describió que el 21,8% de la población andaluza estuvo de baja laboral por lo menos en una ocasión a consecuencia del dolor. Cuando éste es crónico, el porcentaje de bajas aumenta al 27,4%. De dichas bajas, el 30,7% (6,7% de todos los afectados) es calificado como Incapacidad Laboral Permanente, mientras que la media es de 4,4 meses, si bien el 40% duran un máximo de dos semanas, y más de la mitad no llegan a un mes.

*UNA TERCERA PARTE  
DE LOS PACIENTES QUE  
PADECEN DOLOR CRÓNICO  
NECESITARON BAJA LABORAL  
(32%) Y MÁS DEL 13%  
PERDIERON SU PUESTO DE  
TRABAJO POR ESTA CAUSA.*

Recientemente, la Asociación de Mutuas de Accidentes de Trabajo (AMAT) ha sacado a la luz un informe en el que se demuestra que **el dolor lumbar es uno de los principales problemas de salud en el ámbito laboral**. Dicho problema es el responsable del 25% de las bajas por accidente laboral. La duración media de la lumbalgia acostumbra a ser de entre 1 y 20 días y supone un gran gasto sanitario por incapacidad temporal. Esto conlleva, evidentemente, grandes repercusiones económicas fundamentalmente derivadas de la pérdida de días de trabajo.

En 2016, en España, la tasa de incapacidad temporal ha aumentado un 15% respecto al año anterior. La repercusión económica que tienen estas bajas se distribuye entre las empresas, las mutuas laborales y la Seguridad Social, produciéndose una pérdida del 6% del PIB anual, equivalente a unos 62.000 millones de euros. Debido a estos absentismos la Seguridad Social deja de percibir 5.500 millones de euros y las pérdidas de las aseguradoras son de más de 330 millones de euros cada año.

Según datos ofrecidos por AMAT, la cifra de trabajadores que solicitan la baja laboral se sitúa en torno a los 4 millones y medio, de los que 880.000 no acuden a su puesto de trabajo ningún día del año. La patología que presenta una mayor incidencia entre los trabajadores es el dolor lumbar, con el 13% del total de las incapacidades, provocando una pérdida del PIB de alrededor de 8.000 millones de euros.

En otros estudios, casi una tercera parte de los pacientes que padecen dolor crónico necesitaron baja laboral (32%) y más del 13% perdieron su puesto de trabajo por esta causa. Entre los factores asociados a pedir la baja laboral destaca que los que tenían más riesgo de baja laboral eran los que sufrían mayores limitaciones físicas, los que percibían que el dolor crónico afectaba a su entorno familiar, los que estaban tomando tratamiento para el dolor y los que tenían un nivel de estudios más alto. Asimismo, los pacientes que se sentían tristes, consultaban con más frecuencia al médico. También, los que estaban más insatisfechos con la atención recibida tenían más riesgo de perder el trabajo.

Como se desprende de lo anterior, el dolor crónico afecta negativamente a la economía de la nación. Esto es así tanto en costes directos (consumo de fármacos, pruebas diagnósticas realizadas, visitas a urgencias) como indirectos (pérdida de horas de trabajo, bajas laborales, menor rendimiento), con el agravante de que estos costes están infravalorados por ser mucho de ellos intangibles.

## 6. ABORDAJE Y DIAGNÓSTICO DEL DOLOR

### 6.1 DÓNDE TRATARLO

El tratamiento adecuado del dolor es un derecho fundamental de los pacientes en el siglo XXI. La aplicación de todos nuestros conocimientos en la mejora de la calidad de vida de los enfermos con dolor crónico debe ser una de las máximas de todos los profesionales de la medicina.

Actualmente, el dolor crónico no se adscribe a una especialidad médica concreta; las condiciones multifactoriales de la fisiopatología del dolor, hacen que no se enfoque adecuadamente su terapia abordándose en la mayoría de los casos en Atención Primaria (AP), pero siendo motivo de consulta en diferentes especialidades y disciplinas, peregrinando por el sistema público, consumiendo recursos y salud. Esto hace que el proceso del enfermo sea a veces tortuoso y costoso, hasta que recibe el diagnóstico y tratamiento adecuado.

Aproximadamente el 2% de los pacientes con dolor crónico se encuentran en las Unidades de Tratamiento del Dolor, el 83% en AP y el 15% en el especialista.

La Atención Primaria es la puerta de entrada del paciente a la asistencia sanitaria, la más accesible, y el primer lugar al que acude el paciente cuando tiene dolor. Por esta razón es de vital importancia que los facultativos de Atención Primaria reciban formación específica en dolor e incluyan la medición del éste como quinto signo vital, junto a la toma de tensión,

temperatura, respiración y pulso. De esta forma, podrán clasificar el tipo e intensidad del dolor de cada paciente de manera individualizada y aplicar las medidas y tratamientos específicos para controlarlo y aliviarlo. Los pacientes podrán ser remitidos a la Unidad del Dolor desde Atención Primaria o Consulta de Especialidades, debidamente diagnosticado, cuando el proceso sea más complejo, lleve más de tres meses de evolución, a excepción del dolor neuropático en el que debe instaurarse un tratamiento precoz. Los pacientes con dolor crónico oncológico tendrán preferencia en la asistencia.

En las unidades de dolor se intenta realizar un estudio y diagnóstico de los procesos de dolor para entender mejor los mecanismos implicados y aplicar así el tratamiento más específico. Algunos de sus objetivos son:

- Reducir su incidencia e intensidad.
- Mejorar la calidad de vida del paciente.
- Disminuir las complicaciones derivadas de una reducción ineficaz del dolor.
- Educar a los pacientes y a sus familiares sobre los beneficios de una analgesia eficaz y sobre los riesgos de un tratamiento inapropiado del dolor.

Para ello es necesario realizar diversas pruebas complementarias como analíticas, de imagen (resonancia magnética, TAC, gammagrafía, etc.) para así valorar de manera personalizada el diagnóstico del paciente. También es habitual establecer consultas con otros especialistas para tratar mejor el problema.

Por esta razón, las unidades del dolor deben ser centros multidisciplinarios y estar integrados por médicos de distintas especialidades, aunque actualmente la mayoría de estas unidades forman parte de los servicios de Anestesiología. Las unidades del dolor han venido desarrollándose en los últimos años prácticamente sin ningún tipo de control por parte de organizaciones gubernamentales o instituciones similares que establezcan las condiciones básicas para su acreditación. En algunos países, tanto organizaciones gubernamentales como la IASP han definido los requerimientos mínimos en cada caso. Basados en la normativa de la IASP y de acuerdo con la realidad de la práctica asistencial en España, se establecen diferentes categorías de acreditación de Unidades de Tratamiento del Dolor:

#### A. UNIDAD MULTIDISCIPLINAR PARA EL ESTUDIO Y TRATAMIENTO DEL DOLOR (NIVEL IV):

Está integrada por una serie de profesionales sanitarios clínicos y auxiliares, y en ella se lleva a cabo investigación, docencia y tratamiento de pacientes con dolor agudo y crónico, que es el nivel máximo entre las categorías de unidades del dolor. Los programas docentes deben ser supervisados por un director (un médico especialista), perfectamente entrenado y acreditado. La plantilla de profesionales estará formada por médicos de diferentes especialidades además de otro tipo de personal sanitario no médico, como por ejemplo psicólogos, enfermeras, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y asistentes sociales, entre otros especialistas en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con dolor.

#### B. UNIDAD MULTIDISCIPLINAR PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR (NIVEL III):

Formada por médicos de diferentes especialidades, además de otro tipo de personal sanitario no médico, expertos en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con dolor. Se diferencia de la unidad anterior (Nivel IV) en que ésta no realiza labores de investigación y docencia de forma habitual. Este tipo de unidad debe atender tanto a enfermos ingresados como de consulta externa, y realizar estudios diagnósticos y procedimientos terapéuticos.

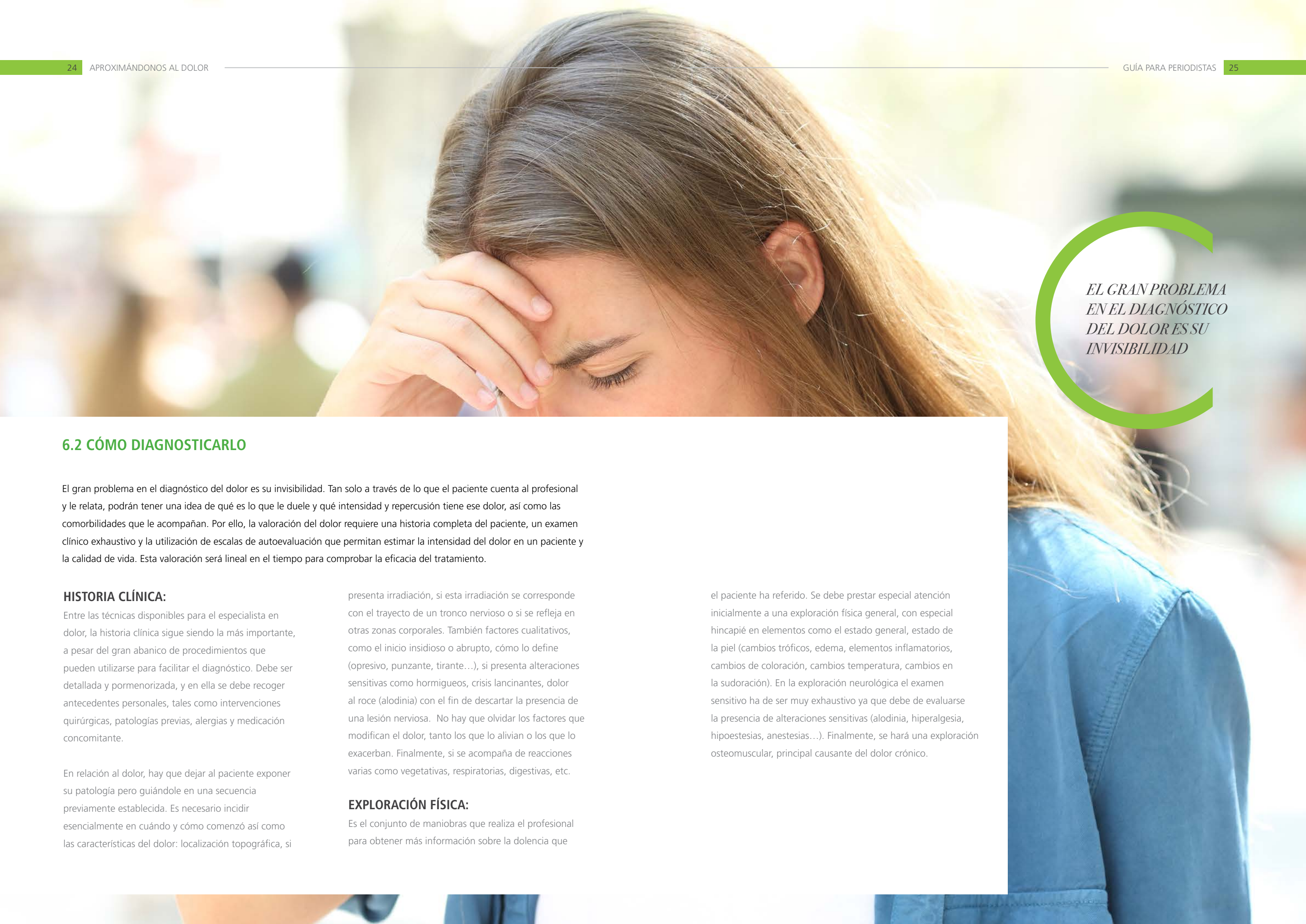
#### C. UNIDAD UNIDISCIPLINAR PARA EL TRATAMIENTO DEL DOLOR (NIVEL II):

Orientada al diagnóstico y tratamiento de pacientes con esta patología. Puede estar especializada en diagnósticos específicos o en dolor localizado en determinadas partes del cuerpo. Su dimensión puede ser variable, aunque al menos deberá contar con un facultativo médico especialista. La ausencia de interdisciplinaridad es lo que la diferencia de una Unidad Multidisciplinar de Tratamiento del Dolor.

#### D. UNIDAD DE TÉCNICAS ESPECÍFICAS DE TRATAMIENTO DEL DOLOR (NIVEL I):

Se trata de una unidad que ofrece un determinado tipo de técnica antiálgica y no ofrece un tratamiento multidisciplinar. Se ofrecen diferentes tratamientos como bloqueos nerviosos, neuroestimulación transcutánea, acupuntura, biofeedback, etc. Este tipo de unidades disponen de diferentes tipos de plantillas, las cuales presentan una cualificación distinta a las de las unidades anteriores.





*EL GRAN PROBLEMA  
EN EL DIAGNÓSTICO  
DEL DOLOR ES SU  
INVISIBILIDAD*

## 6.2 CÓMO DIAGNOSTICARLO

El gran problema en el diagnóstico del dolor es su invisibilidad. Tan solo a través de lo que el paciente cuenta al profesional y le relata, podrán tener una idea de qué es lo que le duele y qué intensidad y repercusión tiene ese dolor, así como las comorbilidades que le acompañan. Por ello, la valoración del dolor requiere una historia completa del paciente, un examen clínico exhaustivo y la utilización de escalas de autoevaluación que permitan estimar la intensidad del dolor en un paciente y la calidad de vida. Esta valoración será lineal en el tiempo para comprobar la eficacia del tratamiento.

### HISTORIA CLÍNICA:

Entre las técnicas disponibles para el especialista en dolor, la historia clínica sigue siendo la más importante, a pesar del gran abanico de procedimientos que pueden utilizarse para facilitar el diagnóstico. Debe ser detallada y pormenorizada, y en ella se debe recoger antecedentes personales, tales como intervenciones quirúrgicas, patologías previas, alergias y medicación concomitante.

En relación al dolor, hay que dejar al paciente exponer su patología pero guiándole en una secuencia previamente establecida. Es necesario incidir esencialmente en cuándo y cómo comenzó así como las características del dolor: localización topográfica, si

presenta irradiación, si esta irradiación se corresponde con el trayecto de un tronco nervioso o si se refleja en otras zonas corporales. También factores cualitativos, como el inicio insidioso o abrupto, cómo lo define (opresivo, punzante, tirante...), si presenta alteraciones sensitivas como hormigueos, crisis lancinantes, dolor al roce (alodinia) con el fin de descartar la presencia de una lesión nerviosa. No hay que olvidar los factores que modifican el dolor, tanto los que lo alivian o los que lo exacerban. Finalmente, si se acompaña de reacciones varias como vegetativas, respiratorias, digestivas, etc.

### EXPLORACIÓN FÍSICA:

Es el conjunto de maniobras que realiza el profesional para obtener más información sobre la dolencia que

el paciente ha referido. Se debe prestar especial atención inicialmente a una exploración física general, con especial hincapié en elementos como el estado general, estado de la piel (cambios tróficos, edema, elementos inflamatorios, cambios de coloración, cambios temperatura, cambios en la sudoración). En la exploración neurológica el examen sensitivo ha de ser muy exhaustivo ya que debe de evaluarse la presencia de alteraciones sensitivas (alodinia, hiperalgesia, hipoestesias, anestias...). Finalmente, se hará una exploración osteomuscular, principal causante del dolor crónico.

## ESCALAS DE MEDICIÓN DEL DOLOR:

hay que recordar que el dolor es subjetivo, es decir, que nadie mejor que el propio enfermo sabe lo que le duele y cuánto le duele; por lo tanto, siempre tenemos que contar con él para hacer la valoración del dolor. Para ello disponemos de herramientas simples que nos

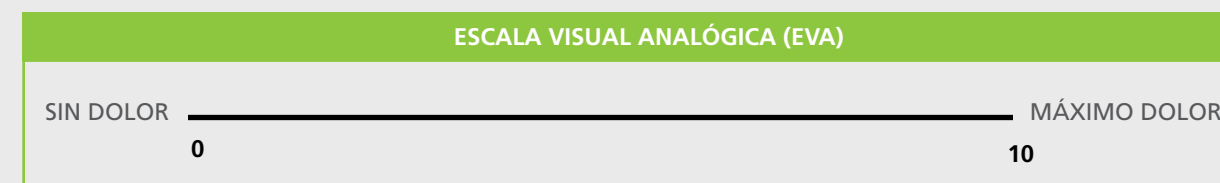
van a indicar una valoración cuantitativa del dolor, y otras algo más complejas, que nos dan una valoración de la calidad de vida del paciente. Ambas deben conciliarse y valorarse conjuntamente.

### ESCALAS UNIDIMENSIONALES

- La escala más utilizada por el profesional sanitario es la **Escala Visual Analógica (EVA)**. Tuvo su origen en la psicología, donde se utilizaba para valorar el estado de ánimo del paciente. Pronto se trasladó a la valoración del dolor. Fue introducida por Scott Huskinson en 1976. Es una escala muy sencilla que permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la mínima variabilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas del síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor expresión. Se pide al paciente que marque en esa línea el punto en el que él considera que se posiciona la intensidad del dolor y se mide con una regla milimetrada. Esta escala se expresa en cm (0-10) o mm (0-100).
- En la **escala numérica**, que introdujo Downie en 1978, el paciente asigna un valor numérico a su dolor en función del grado de intensidad que considere. Generalmente la numeración va desde el 0 al 10.
- La **escala facial de Wong y Baker** fue diseñada para favorecer la comprensión del test a los niños, que no comprenden las palabras o el valor numérico y también se aplica para pacientes con trastornos cognitivos. Presenta de 6 a 8 dibujos de expresiones faciales que indican un rango de emociones.
- La **escala luminosa** de Nayman utiliza los colores en una gradación de intensidad de luz que van desde la ausencia de dolor (blanco) al dolor máximo (violeta).



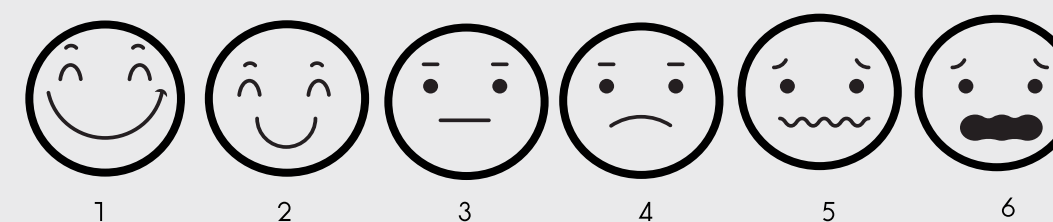
#### ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)



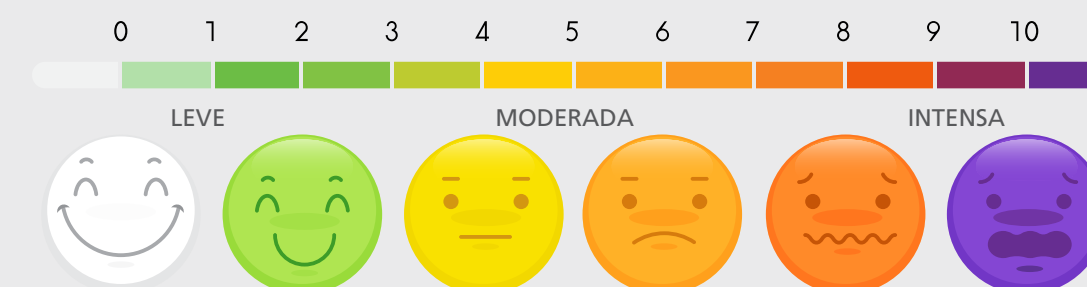
#### ESCALA NUMÉRICA



#### ESCALA FACIAL



#### ESCALA LUMINOSA





ESCALAS MULTIDIMENSIONALES

Incluyen todas aquellas escalas desarrolladas de manera específica para la evaluación de los distintos aspectos relacionados con el dolor.

**McGill Pain Questionnaire (MPQ).** Es el instrumento de estas características que goza de mayor difusión, siendo uno de los más utilizados pese a la dificultad que en ocasiones tienen los pacientes para contestarla. Evalúa aspectos cuantitativos y cualitativos del dolor, como son la localización, cualidad, propiedades temporales e intensidad. Consta de varias partes claramente diferenciadas:

- **Localización del dolor:** que suele representarse por una figura esquematizada del cuerpo humano, donde el paciente señala las zonas en las que siente dolor.
- **Cualidad del dolor:** el paciente debe escoger entre una amplia lista de tipos de dolor aquellas características que definen el que presenta. Están agrupados en varias categorías que a su vez forman cuatro grandes grupos: sensorial, emocional, valorativo y miscelánea. En la versión original inglesa el número de palabras era 78, aunque en las distintas validaciones del cuestionario pueden variar (en la versión española 66).
- **Intensidad del dolor en el momento actual:** se explora mediante una pregunta con cinco posibles categorías de respuesta.
- **Valoración del dolor en el momento actual mediante una escala analógica visual,** que va desde “sin dolor” a “dolor insoportable”.

TABLA IV.

<b>Temporal I</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ A golpes</li><li>○ Continuo</li></ul> <b>Temporal II</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Periódico</li><li>○ Repetitivo</li><li>○ Insistente</li><li>○ Interminable</li></ul> <b>Localización I</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Impreciso</li><li>○ Bien delimitado</li><li>○ Extenso</li></ul> <b>Localización II</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Repartido</li><li>○ Propagado</li></ul> <b>Punción</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Como un pinchazo</li><li>○ Como agujas</li><li>○ Como un clavo</li><li>○ Punzante</li><li>○ Perforante</li></ul> <b>Incisión</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Como si cortase</li><li>○ Como una cuchilla</li></ul> <b>Constricción</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Como un pellizco</li><li>○ Como si apretara</li><li>○ Como agarrotado</li><li>○ Opresivo</li><li>○ Como si exprimiera</li></ul>	<b>Tracción</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Tirantez</li><li>○ Como un tirón</li><li>○ Como si estirara</li><li>○ Como si arrancara</li><li>○ Como si desgarrara</li></ul> <b>Térmico I</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Calor</li><li>○ Como si quemara</li><li>○ Abrasador</li><li>○ Como hierro candente</li></ul> <b>Térmico II</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Frialdad</li><li>○ Helado</li></ul> <b>Sensibilidad táctil</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Como si rozara</li><li>○ Como un hormigueo</li><li>○ Como si arañara</li><li>○ Como si raspara</li><li>○ Como un escozor</li><li>○ Como un picor</li></ul> <b>Consistencia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Pesadez</li></ul> <b>Miscelánea sensorial I</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Como hinchado</li><li>○ Como un peso</li><li>○ Como un flato</li><li>○ Como espasmos</li></ul>	<b>Miscelánea sensorial II</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Como latidos</li><li>○ Concentrado</li><li>○ Como si pasara corriente</li><li>○ Calambrazos</li></ul> <b>Miscelánea sensorial III</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Seco</li><li>○ Como martillazos</li><li>○ Agudo</li><li>○ Como si fuera a explotar</li></ul> <b>Tensión emocional</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Fastidioso</li><li>○ Preocupante</li><li>○ Angustiante</li><li>○ Exasperante</li><li>○ Que amarga la vida</li></ul> <b>Signos vegetativos</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Nauseante</li></ul> <b>Miedo</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Que asusta</li><li>○ Temible</li><li>○ Aterrador</li></ul> <b>Categoría valorativa</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Débil</li><li>○ Soportable</li><li>○ Intenso</li><li>○ Terriblemente molesto</li></ul>
--	---	---

Indique la expresión que mejor refleja la intensidad de dolor, en su conjunto, en el momento actual.

☐ Leve, débil, ligero  
☐ Moderado, molesto, incómodo  
☐ Fuerte  
☐ Extenuante, exasperante  
☐ Insoportable

Marque con una cruz sobre la línea, indicando cuánto dolor tiene actualmente

SIN DOLOR |-----| DOLOR INSOPORTABLE

PRI-S  PRI-E  PRI-V  PRI-M  PRI-TOTAL

Número palabras  PPI  EVA (0-10)



• El **Brief Pain Inventory (BPI)** de Cleeland (1991) inicialmente desarrollado para el dolor oncológico, se emplea en la actualidad también para el dolor crónico no oncológico. Desarrollado para evaluar la gravedad y el impacto del dolor en el desempeño diario de la persona. En su versión corta se compone de un diagrama que permite localizar el dolor en un área corporal concreta, e incluye, además, escalas para evaluar la intensidad y el impacto del dolor. De esta manera, el impacto del dolor se evalúa en función del grado en que éste interfiere con las siguientes áreas: actividad general, estado de ánimo, capacidad de caminar, trabajo, relaciones sociales, sueño y capacidad de diversión. Utiliza una escala numérica para cuantificar del 1 al 10 los ítems del cuestionario. Los primeros cuatro puntos hacen referencia a la intensidad del dolor, por tanto, enfatizan su aspecto unidimensional. Sin embargo, los siguientes siete puntos hacen referencia a distintas condiciones: actividad general, estado de ánimo, capacidad de andar, trabajo, relaciones sociales, sueño y disfrutar de la vida.

• **Índice de Lattinen**, que en su formato actual contiene cinco subescalas tipo Likert que puntúan de 0 a 4 los siguientes ítems:

- 1. Intensidad del dolor.
- 2. Frecuencia del dolor.
- 3. Consumo de analgésicos.
- 4. Grado de incapacidad.
- 5. Horas de sueño.

La puntuación de los ítems oscila entre la menor importancia y la mayor gravedad o distorsión, obteniéndose una puntuación para cada dimensión y una puntuación total, configurada por la suma de las puntuaciones de cada una de las dimensiones. Es indudablemente más sencillo que el MPQ, de más fácil comprensión para los pacientes y de sencillo manejo para el facultativo.

TABLA V. Test de Lattinen		
Fecha	Día, mes, año	
Intensidad del dolor	Ligero	1
	Molesto	2
	Intenso	3
	Insoportable	4
Frecuencia del dolor	Raramente	1
	Frecuentemente	2
	Muy frecuentemente	3
	Continuo	4
Consumo de analgésicos	Ocasionalmente	1
	Regular y pocos	2
	Regular y muchos	3
	Muchísimos	4
Incapacidad	Ligera	1
	Moderada	2
	Ayuda necesaria	3
	Total	4
Horas de sueño	Normal	0
	Despierta alguna vez	1
	Despierta varias veces	2
	Insomnio	3
	Sedantes	+1
Total		Valor indicativo



# 7. TRATAMIENTO DEL DOLOR

## 7.1 INTRODUCCIÓN

El tratamiento del dolor crónico debe basarse en cuatro pilares fundamentales:

- 1. **Enfoque multidisciplinar**, en el que se aborden tanto los aspectos farmacológicos, rehabilitación física, intervención psicológica, modificación de conductas, atención a la familia y a las necesidades espirituales.
- 2. El objetivo debe ser la reincorporación del paciente a **una vida activa personal, social y laboral**. Tanto los tratamientos propuestos como los objetivos del mismo, deben ser discutidos y consensuados con el paciente, participando en las decisiones terapéuticas.
- 3. El tratamiento debe ser **personalizado e individualizado**.
- 4. El tratamiento del dolor **tiene claras implicaciones bioéticas**. El derecho a recibir un tratamiento correcto representa una ética de máximos (ética del deber) que busca el bien común. Esta ética de máximos está representada, entre otros, por los principios de justicia y de no maleficencia. La justicia implica el derecho del paciente a un correcto equilibrio entre los riesgos y los beneficios de un determinado tratamiento. La no maleficencia implica la obligación de no hacer daño, extremando los beneficios y minimizando los riesgos. Por consiguiente, ser “beneficente” consistirá en conocer las indicaciones, modo de uso, los efectos secundarios, colaterales y efectos adversos asociados,

pero partiendo del concepto básico de que los opioides administrados adecuadamente son seguros y eficaces.

Ya se ha comentado que el dolor crónico tiene una etiología multifactorial por lo que su tratamiento supone un abordaje global que podemos inicialmente dividir en tratamiento farmacológico y no farmacológico. Esta división es meramente académica porque lo que pretendemos es una terapia multimodal, que permita el uso concomitante de diversas modalidades terapéuticas simultáneamente (farmacológica, técnicas invasivas, terapia local, terapia física, rehabilitación y terapia psicosocial). Proporciona una más efectiva analgesia, al buscar sinergias entre todas estas modalidades terapéuticas. Se consigue reducir los efectos adversos de los fármacos empleados al necesitar menos dosis para conseguir idénticos resultados analgésicos.

Lo ideal sería actuar directamente contra el origen del dolor, es decir, realizar un tratamiento etiológico. El problema radica en que no siempre es identificable la causa que lo originó o, la causa es multifactorial convirtiéndose en tarea ardua abordar todas las causas etiológicas. Cuando esto sucede, en la mayoría de los casos, debemos de abordar el tratamiento de una forma reglada y creciente, conciliando distintas técnicas para mejorar los resultados y minimizar los efectos adversos. Nos servirá como guía la escalera analgésica editada por la OMS en la década de los 80. Se trata de una excelente herramienta para la utilización escalonada de los fármacos en el tratamiento del dolor. Se ha convertido

en una guía útil y ha demostrado ser efectiva. Se compone de tres peldaños secuenciales según la intensidad del dolor y la respuesta del paciente. Los escalones se dividen según grado de intensidad (leve, moderado o intenso), al cual corresponde un tipo de tratamiento específico. Se utilizan analgésicos, co-analgésicos y/o coadyuvantes y fármacos que previenen o tratan los efectos secundarios de los opioides.

La escala comienza con la utilización de fármacos de potencia analgésica baja y termina con la administración de los opioides más potentes, tras un ascenso progresivo y preestablecido hasta conseguir el alivio del dolor. Aunque la OMS describe tres escalones, la práctica clínica de los especialistas

en dolor ha aconsejado incluir un cuarto escalón, contemplando cómo actuar con dolores muy intensos.

Sin embargo, muchos especialistas consideran que esta estrategia no es siempre adecuada y, en determinadas situaciones, puede suponer incluso un retraso en el control del dolor del paciente. Es por eso que actualmente se habla del “ascensor analgésico”, que consiste en administrar el fármaco adecuado, en el paciente adecuado para una determinada intensidad de dolor, sin necesidad de pasar por cada uno de los peldaños anteriores. Es decir, si un paciente presenta un dolor moderado, usar un opioide débil sin tener que haber utilizado anteriormente un AINE.

TABLA III. Escalera analgésica de la OMS	
Escalones	Tratamiento
<u>Primer escalón:</u> Dolor leve a moderado	AINEs (analgésicos antiinflamatorios), paracetamol, metamizol con o sin coadyuvantes Estos fármacos presentan un “techo analgésico”: no aumenta la analgesia al aumentar la dosis, ni se potencian con la asociación entre ellos.
<u>Segundo escalón:</u> Dolor moderado a intenso	AINEs + opioides menores (codeína, dihidrocodeína o tramadol) con o sin coadyuvantes Paracetamol + opioides menores
<u>Tercer escalón:</u> Dolor intenso	Opioides mayores (morfina, buprenorfina, fentanilo, oxycodona y tapentadol) con o sin coadyuvantes El tipo de opioide, la vía de administración, la titulación y la dosis son absolutamente individuales y, por lo tanto, muy variables. Se indica realizar rotación opioide en caso de: falta de eficacia, efectos secundarios, toxicidad, fracaso en el control del dolor, sospecha de desarrollo de tolerancia y dolor difícil o refractario.
<u>Cuarto escalón:</u> Dolor muy intenso	Medidas analgésicas invasivas (administración de morfina por vía intratecal o epidural, infiltraciones de anestésicos locales, etc.) Técnicas intervencionistas: bloqueo nervioso, bloqueos neurálgicos, infiltración del espacio epidural, infusión espinal de opioides, radiofrecuencia y neuroestimulación



## 7.2 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

Dentro del tratamiento no farmacológico existe una miscelánea de terapias que son compatibles con las clásicas. Entre ellas están la rehabilitación, fisioterapia, ozonoterapia, acupuntura y, por supuesto, el necesario e imprescindible apoyo psicológico que precisa la mayoría de pacientes afectados de dolor crónico.

### FISIOTERAPIA

El movimiento controlado y la realización de ejercicios con partes del cuerpo doloridas suele ayudar a restaurar la función de articulaciones y músculos anquilosados. La actividad y el control del dolor están estrechamente relacionados y, su aplicación combinada, mejoran la movilidad y calidad de vida.

### TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN Y TRATAMIENTO PSICOLÓGICO

Como el dolor puede tener un efecto psicológico y afectar a la comunicación y a las relaciones sociales, este tipo de apoyo es complementario al tratamiento médico. Puede ayudar a sobrellevar mejor el efecto negativo que tiene sobre la movilidad y la calidad de vida. La relajación o la biorretroalimentación son dos de los métodos que usan los psicólogos para ayudar a sobrellevar el dolor.

### TÉCNICAS INTERVENCIONISTAS

El intervencionismo es una parte del tratamiento del dolor que pretende el abordaje del tratamiento del paciente con dolor crónico desde un punto de vista no farmacológico. Para ello se vale de diferentes técnicas diagnósticas y terapéuticas sobre

estructuras del sistema nervioso para intentar disminuir las señal nerviosa que llega al cerebro, donde se hace consciente la sensación de dolor.

El uso de las técnicas intervencionistas en el manejo del dolor oncológico no es nuevo. Los bloqueos nerviosos y la introducción de la administración de opioides por vía espinal o epidural son muy anteriores a la Escala de la OMS. Eran las técnicas más empleadas ante la escasez de fármacos que existían en el mercado. Tras la incorporación de la vía oral para la administración de opioides y de la aparición de nuevas y seguras fórmulas galénicas, las técnicas intervencionistas quedaron reservadas para estados muy avanzados del tratamiento del dolor crónico, para un cuarto escalón de la escalera analgésica de la OMS. No obstante, desde hace aproximadamente una década, se han venido empleando incluso en los primeros escalones del tratamiento, conciliándolas con la administración de fármacos, evitando el sufrimiento del paciente y la cascada de subida de fármacos, o ante pacientes que presenten efectos adversos incoercibles.

Entre las técnicas más usadas en las unidades del dolor están:

- **Bloqueo nervioso.** Consiste en la infiltración de un anestésico local y/o de esteroides en el lugar del dolor. Esta inyección se aplica directamente en la proximidad del nervio que controla la zona afectada por el dolor. Hoy en día estas infiltraciones se suelen hacer ecoguiadas o bien con un dispositivo de neuroestimulación.



- **Bloqueos neurolíticos.** Tratan de interrumpir la conducción nerviosa lesionando las vías ascendentes. Es una terapia antigua y más frecuente en la primera mitad del siglo pasado. No obstante, tienen sus indicaciones. Son útiles en algunas situaciones concretas, cuando el pronóstico vital es corto y el paciente presenta mal estado general.

- **Infiltración del espacio epidural.** Técnica muy extendida a pesar de la controversia del uso de esteroides en esta vía. Suele ser eficaz en cuadros de lumbociatalgia y de síndrome de cirugía fallida de espalda.

- **Infusión espinal de opioides.** Es la terapia más importante y más utilizada dentro del cuarto escalón, especialmente en pacientes oncológicos. La vía intratecal es la más apropiada pues supone una reducción de dosis de cien veces, en el caso de la morfina, con respecto a la administración endovenosa. La ventaja que nos aporta esta vía es que el fármaco actúa en el lugar donde se integra el dolor para ascender hasta las estructuras superiores. Esta acción casi directa, hace que precisemos mucha menos cantidad de fármaco para conseguir mejores resultados. Los fármacos aprobados para la vía espinal son los opioides, el baclofeno, los anestésicos locales y la clonidina, y más recientemente, el ziconotide. Dentro de los opioides, la morfina es la más utilizada.

- **Radiofrecuencia.** Es mínimamente invasiva. En principio se creyó que lo que conseguía era interrumpir la conducción nerviosa mediante calor o impulsos de una manera continuada, es decir, una técnica ablativa. Hoy, con la radiofrecuencia pulsada, parece que su mecanismo de acción es más complejo, no es meramente térmico, interviniendo incluso alteraciones génicas neuronales.

- **Neuroestimulación.** Este sistema puede ser no invasivo como el TENS (Estimulador Eléctrico Nervioso Transcutáneo). Consta de dos electrodos que se aplican en la zona corporal afectada y un generador externo con distintos programas que mantienen una permanente actividad de estimulación sobre las terminaciones nerviosas. La neuroestimulación invasiva constituye una forma de neuromodulación, no lesiva y completamente reversible. Su utilidad en el tratamiento del dolor crónico refractario a otras terapias queda fuera de toda duda. Con esta técnica, la estimulación eléctrica de las vías de conducción del impulso nervioso se realiza en los cordones posteriores medulares. Consta de un dispositivo implantable bajo la piel de la región abdominal, que genera impulsos que van a unos electrodos colocados en el espacio epidural mediante técnica percutánea o quirúrgica.

### CIRUGÍA

La cirugía reparadora puede aliviar el dolor corrigiendo un trastorno subyacente, como podría ser una alteración estructural de la espalda o una hernia de disco. Sin embargo, algunas personas consiguen un alivio escaso o nulo después de varias intervenciones quirúrgicas. Todos los procedimientos quirúrgicos llevan aparejado el riesgo de infección y de otras complicaciones.

Además de los tratamientos médicos aceptados, hay muchos otros tipos de abordajes cuyo objetivo es aliviar el dolor y que son eficaces para algunas personas. Por ejemplo, los quiroprácticos y los osteópatas manipulan las articulaciones y, en casos concretos, esto ayuda a los pacientes. Lo mismo ocurre con los métodos curativos tradicionales chinos, como la acupuntura. Actualmente el mindfulness también se incluye dentro de estos tratamientos alternativos. En muchos casos estos tratamientos son complementarios.

## 7.3 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Es la base esencial del tratamiento del dolor. Afortunadamente, hoy disponemos de un amplio arsenal de fármacos que nos permite elegir el más adecuado en función de una serie de variables.

¿Cuáles son esas variables que nos van a permitir seleccionar el fármaco adecuado?

- **La intensidad del dolor.** En función de la misma utilizaremos fármacos más o menos potentes que se ajusten a la percepción del paciente.

- **El tipo de dolor.** No todos los fármacos están indicados para los distintos tipos de dolor que hemos comentado. Especialmente el dolor neuropático tiene una escalera analgésica muy distinta a la clásica de la OMS, existiendo fármacos adecuados para este tipo de dolor.

- **Las características del paciente.** Hay pacientes que por su pluripatología está contraindicado que se les administre algún tipo de fármaco, como por ejemplo un antiinflamatorio clásico en los que presentan antecedentes de úlcera gástrica.

- **Otros fármacos que el paciente esté tomando.** Se ha demostrado la importancia vital que tiene conocer los fármacos que le están administrando al paciente para evitar interacciones medicamentosas con los analgésicos que prescribimos. Son pacientes polimedicados, por lo que a la hora de administrar un fármaco analgésico, siempre debemos valorar las posibles interacciones farmacológicas, entendiendo éstas como la modificación del efecto de un fármaco por la acción de otro cuando se administran conjuntamente o por alimentos. Los efectos de las interacciones farmacológicas suelen ser no deseados y en la mayoría de las ocasiones

perjudiciales. Las interacciones pueden tener efecto agonista o antagonista y dar lugar a efectos secundarios o al fracaso del tratamiento.

- **La edad y enfermedades concomitantes del paciente.** Son otros elementos a tener en consideración, especialmente en pacientes ancianos o con insuficiencia renal o hepática, en los que habría que reducir las dosis.

- **La vía a elegir.** Indudablemente la vía de elección en pacientes con dolor crónico será la oral. Son pacientes en los que presumimos que van a tener un tratamiento prolongado en el tiempo, por lo que esta vía es la menos agresiva, fiable en cuanto a su absorción y cómoda para el paciente. Para el dolor agudo, especialmente en el dolor postoperatorio, la vía preferente será la intravenosa.

## FÁRMACOS ANALGÉSICOS

### • Antiinflamatorios no esteroideos (AINES)

Los AINES forman un grupo numeroso de fármacos que comparten acciones terapéuticas y efectos adversos, presentan estructuras químicas muy distintas y no necesariamente relacionadas entre sí, teniendo en común, fundamentalmente sus propiedades analgésicas, antipiréticas y antiinflamatorias.

No producen depresión respiratoria y no inducen tolerancia ni dependencia física. Su eficacia analgésica es limitada (efecto techo) y no dosis dependiente (el incremento de la dosis puede prolongar el efecto, pero no produce más analgesia y aumenta la incidencia de efectos secundarios). Son efectivos para el tratamiento del dolor leve-moderado, siendo especialmente eficaces en el dolor nociceptivo con componente inflamatorio o en los de tipo cólico.

En la actualidad constituye un grupo farmacológico de amplia utilización, no sólo en la práctica clínica, sino también como automedicación, siendo el ibuprofeno actualmente el analgésico más vendido sin receta médica en las oficinas de farmacia.

El efecto analgésico de los AINES depende de la inhibición de la síntesis de las prostaglandinas. Las prostaglandinas son sustancias de carácter lipídico que sensibilizan los receptores del dolor a la estimulación mecánica pero que también cumplen determinadas funciones fisiológicas como la de mantener la integridad de la mucosa gástrica o del endotelio vascular. Los principales efectos de las prostaglandinas son potenciar la vasodilatación en la zona de la inflamación y los efectos de otros mediadores inflamatorios, por lo que el efecto analgésico de los AINES depende de su acción antiinflamatoria.

Entre otros efectos de los antiinflamatorios están su poder antipirético y su capacidad de antiagregación plaquetaria, especialmente la aspirina. De lo que no están exentos los AINES es de presentar efectos secundarios, ya que presentan una serie de efectos adversos comunes a todos ellos. Estos efectos constituyen un serio problema a la hora de iniciar un tratamiento con ellos, especialmente cuando se hacen a largo plazo o con determinados pacientes, como en personas de edad avanzada.

De todos los acontecimientos adversos que se comunican a las agencias de farmacovigilancia en todo el mundo, los relacionados con el grupo de los AINES constituyen el grupo más frecuente, llegando a suponer hasta un 25% del total. El 21% de la población que consume AINES durante un mínimo de un mes tiene algún efecto secundario. Para que tengamos una noción de la dimensión del problema, debemos saber que el consumo de AINES en España ha experimentado

un incremento desde el año 2009 al 2012 del 26,5%, cifrándose las muertes anuales por efectos secundarios en España en el año 2000 en 15 de cada 100.000 pacientes.

Los efectos adversos más comunes son: lesión de la mucosa gástrica con posibilidad de sangrado, toxicidad renal, incremento de la tensión arterial y riesgo de accidente aterotrombótico.

### • Paracetamol y metamizol

El paracetamol y metamizol forman un grupo singular y específico dentro de los analgésicos. No obstante, en muchos estudios se les ha incluido como un AINE más, aunque por su mecanismo de acción y efectos adversos no podemos considerarlos en puridad como tales, prefiriendo encuadrarlos en un grupo de fármacos distinto al que denominaremos analgésicos menores:

**Paracetamol:** se encuentra comercializado en todo el mundo desde hace décadas sin necesidad de prescripción médica y presentando gran cantidad de formulaciones y presentaciones. Se considera un analgésico y antipirético eficaz y seguro para el tratamiento sintomático del dolor y la fiebre. Su mecanismo de acción es completamente distinto a los AINES, actúa a nivel central no inhibiendo las prostaglandinas periféricas, por lo que sus efectos secundarios no van a estar relacionados con esta inhibición. Puede producir hepatotoxicidad cuando se excede de una dosis de 4 gramos al día.

**Metamizol:** también llamada dipirona, es un fármaco analgésico, antipirético, espasmolítico, con mínimo efecto antiinflamatorio, ampliamente utilizado, provocando un daño significativamente menor que los AINES clásicos. Es un fármaco eficaz para el tratamiento sintomático del dolor, procesos febriles, inflamatorios y cólicos, por su poder espasmolítico sobre la fibra lisa con un perfil coste/riesgo/beneficio muy favorable. Aunque se han descrito casos de agranulocitosis asociada al metamizol, su incidencia es muy baja y no es exclusiva de este fármaco. Al compararlo con los AINES la evidencia disponible sugiere que estos últimos pueden tener un riesgo más elevado de producir hemorragia gastrointestinal, una complicación de alta incidencia y morbimortalidad en la práctica clínica, en comparación con la baja incidencia de agranulocitosis del metamizol.



**OPIOIDES\***

• **Consideraciones generales para el abordaje del dolor con cualquier fármaco que contiene un mecanismo de acción opioide.**

- Es esencial un abordaje individualizado y centrado en el paciente para el diagnóstico y tratamiento del dolor con el fin de establecer una alianza terapéutica entre el paciente y el clínico. Se deben considerar aspectos del paciente que puedan afectar a la dosis de opioide antes de iniciar el tratamiento con el mismo (1).

- En pacientes con dolor agudo (ej. dolor postquirúrgico) el uso de la medicación debería ser por el menor tiempo necesario (1).

- Todos los pacientes deben ser seleccionados cuidadosamente, los factores de riesgo de abuso deben de ser evaluados y se debe de establecer una monitorización regular para asegurar que los opioides se utilizan de forma apropiada (3,4) y alineada con los objetivos de tratamiento (intensidad de dolor y funcionalidad) acordados con el paciente (2,3).

- Los pacientes deben ser informados de los potenciales efectos adversos de los opioides, así como de su potencial de desarrollar tolerancia, dependencia y adicción (2,3).

- Es importante utilizar óptimamente abordajes multimodales no-opioides tanto en dolor agudo como en dolor crónico antes de escalar a analgésicos opioides o de combinar con terapia con opioides (1)

- Se requieren revisiones clínicas regulares en el tratamiento a largo plazo con opioides, para evaluar, por ejemplo, el control del dolor, el impacto en el estilo de vida, bienestar físico y psicológico, efectos adversos y necesidad de continuar el tratamiento (2).

- Se debe reconsiderar el plan de tratamiento, incluyendo la reducción de dosis o la discontinuación del tratamiento opioide (2,3).

- La adicción es posible incluso cuando los opioides se toman según lo indicado (4). La prevalencia exacta del abuso en pacientes tratados con opioides para dolor crónico es difícil de determinar (5).

- En el tratamiento con opioides a largo plazo se requiere realizar revisiones clínicas regulares, para evaluar, por ejemplo, el control del dolor, el impacto en el estilo de vida, bienestar físico y psicológico, efectos adversos y necesidad de continuar el tratamiento (2).

- Cualquier tratamiento con opioides a largo plazo debe ser monitorizado y re-evaluado regularmente incluyendo la titulación descendente de la dosis o la discontinuación del tratamiento (2,3).

- Los signos de trastorno de uso de opioides deben ser monitorizados y abordados (2,3).

- Los pacientes y el público en general se pueden beneficiar de materiales educativos claros y de iniciativas de concienciación para favorecer el uso racional de los opioides (6)

1. Pain management best practices Inter-Agency Task Force report: Updates, gaps, inconsistencies, and recommendations. [Internet]. U.S. Department of Health and Human: 2019. [Citado 23 Ene 2020]. Disponible en: <https://www.hhs.gov/sites/default/files/pmtf-final-report-2019-05-23.pdf> 2. O'Brien T, Chrstrup L, Drewes A, Fallon M, Kress H, McQuay H, et al. European Pain Federation position paper on appropriate opioid use in chronic pain management. Eur J Pain 2017;21(1):3-192. 3. Opioids aware. [Internet]. Faculty of Pain Medicine of the Royal College of Anaesthetists. [Citado 23 Ene 2020]. Disponible en: <https://www.rcoa.ac.uk/faculty-of-pain-medicine/opioids-aware> . 4. Kosten T, George T. et al. The neurobiology of opioid dependence: Implications for treatment. Scie Pract. Perspect. 2002;1(1):13-20. 5. Rosenblum A, Marsch L, Joseph H, Portenoy R. et al. Opioids and the treatment of chronic pain: Controversies, current status, and future directions. Exp. Clin. Psychopharmacol. 2008;16(5):405-416. 6. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Addressing problematic opioid use in OECD countries. OECD Health Policy Studies. Paris: OECD Publishing; 2019. [Citado 23 Ene 2020]. Disponible en: <http://www.oecd.org/health/addressing-problematic-opioid-use-in-oecd-countries-a18286f0-en.htm>

\*La versión que se ha utilizado es del 26 de Feb de 2020.





Aunque muchas veces se utiliza de forma indistinta los términos opioide y opiáceo, en realidad tienen significados distintos. El concepto opiáceo se refiere a las sustancias obtenidas del opio y entre ellas están, la morfina, la codeína y una gran variedad de congéneres semisintéticos y sintéticos derivadas de ellas y de la tebaína, otro componente del opio. Por su parte, el término opioide, es más amplio, y se aplica a cualquier sustancia endógena o exógena, agonista y antagonista, que presenta afinidad por los receptores opioides, es decir, que se unen de manera específica. La palabra narcótico proviene del griego “narkos” y significa, estupor, adormecimiento. En un principio se aplicó a cualquier fármaco que indujera sueño, actualmente es un término que se reserva para un concepto más jurídico policial para designar a las drogas ilegales.

Los analgésicos opioides son un componente fundamental, son la piedra angular del tratamiento del dolor crónico, principalmente del dolor de origen oncológico. Su uso en el tratamiento del dolor crónico no oncológico ha aumentado considerablemente en los últimos años, surgiendo la controversia en cuanto a su eficacia a largo plazo y su seguridad frente a los beneficios que se obtienen.

- Los opioides, si se utilizan adecuadamente, pueden ser fármacos altamente efectivos para el control del dolor.
- La evidencia clínica sugiere que son beneficiosos en algunos pacientes debidamente seleccionados que presenten dolor de gran intensidad y que sean refractarios a otras alternativas terapéuticas. No obstante, en la actualidad, la sociedad científica reconoce el uso de los opioides en

este tipo de pacientes, sabiendo que su utilización debe ir encaminada a aliviar el dolor, reincorporación del paciente a la vida laboral y social y, como consecuencia, mejorar su calidad de vida. Aunque es altamente improbable lograr la erradicación completa del dolor, se debería aspirar a una reducción de al menos un 30%.

Como apunta la OMS, el núcleo central del equilibrio representa una doble obligación de los gobiernos para establecer un sistema de control que garantice la disponibilidad adecuada del control de sustancias para fines médicos y científicos, al tiempo que prevenga el abuso, la diversión y el tráfico. Si bien el uso indebido de sustancias controladas plantea un riesgo para la sociedad, el sistema de control no pretende ser una barrera a su disponibilidad para fines médicos y científicos, ni interferir en su uso médico legítimo para la atención del paciente.

Como se ha dicho, en los últimos años se ha producido un incremento en la prescripción de opioides especialmente en su utilización en indicaciones no oncológicas. En EEUU algunos autores han comenzado a utilizar la expresión “epidemia de opioides” ya que las cifras son preocupantes. Esta situación ha llevado a la declaración de alarma sanitaria.

No obstante, estos datos no son extrapolables a la situación española, si bien, sí que ha comenzado a plantearse el debate. La dramática situación norteamericana deviene de su propia estructura sanitaria y social con una liberalidad absoluta para la prescripción de opioides. Las prescripciones no controladas en este tipo de pacientes podrían representar uno de los factores de incremento del uso no médico de estas sustancias.

## *LOS ANALGÉSICOS OPIOIDES SON UN COMPONENTE FUNDAMENTAL,*

En España, la presencia de un doble control, el propio de los médicos con su responsabilidad ética y deontológica y el de la administración, ayudado por una estructura social muy estable, propician que las indicaciones del uso de opioides estén tasadas y controladas. Ello no impide, en absoluto, que se produzcan casos de adicción y consumo aberrante, estimados en un porcentaje bajo. Es detectado en la mayoría de los casos y debidamente tratado dentro del propio sistema. Queda claro que no todos los pacientes son tributarios de tratamiento con opioides.

En el año 2000 un comité de expertos de la Sociedad Española del Dolor fijó una serie de criterios para incluir a un paciente en el protocolo de tratamiento con opioides potentes:

1. Evaluación detenida de origen, intensidad y repercusión funcional del dolor.
2. Descartar tratamiento etiológico.
3. No existencia de litigios laborales.
4. No existencia de psicopatología o antecedentes de consumo de drogas.
5. Descartar otras terapias no farmacológicas.
6. Haya respondido al tratamiento de prueba.
7. Posibilidad de seguimiento a lo largo de la duración del tratamiento.

De lo expuesto anteriormente se desprende que estará contraindicado el consumo de opioides potentes cuando:

- a) EVA inferior a 5 (dolor leve).
- b) Posibilidad de tratamiento etiológico.
- c) Consumo habitual de drogas o alcohol.
- d) No responder al tratamiento de prueba.
- e) No pueda ser debidamente controlado.





• Mecanismo de acción

Los analgésicos opioides producen analgesia fisiológica pues simulan la acción de las endorfinas del cuerpo, se unen a sitios específicos denominados receptores opioides, localizados dentro y fuera del sistema nervioso central (SNC). En el SNC se encuentran en el nivel pre y postsináptico, en la región medular (espinal) y supramedular (supraespinal).

Esta activación de los receptores opioides, por tanto, se produce a nivel espinal, supraespinal y periférico, la administración de opioides exógenos ha demostrado la existencia de receptores periféricos activos funcionalmente.

El principal efecto de los opioides es la disminución del componente sensorial y de la respuesta afectiva al dolor.

Los opioides consiguen producir la analgesia al unirse a los receptores opioides: Mu (μ), Kappa (κ) y Delta (δ) con mayor o menor afinidad hacia ellos, originando así una mayor o menor intensidad en los efectos que producen. En nuestro organismo se han descubierto ciertas sustancias (denominadas opioides endógenos) con capacidad para unirse a estos receptores. Son sustancias, por tanto, que modulan la sensación dolorosa.

Se han identificado tres familias distintas de opioides endógenos: encefalinas, endorfinas y dinorfinas.

Tanto a nivel periférico como en las neuronas de segundo orden los opioides tienen un doble efecto: disminuyen la entrada de calcio en la membrana presináptica, lo que comporta una menor salida de neurotransmisores a la hendidura sináptica y, por otra parte, hiperpolariza la neurona postsináptica, aumentando la entrada de potasio, lo que provoca una desensibilización de la membrana postsináptica a la acción de las sustancias nociceptivas. Estas dos acciones se traducen en la disminución de la transmisión neuronal, con la producción consiguiente de analgesia.



• Clasificación de los opioides

◦ Según la potencia analgésica

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| • <i>Opioides débiles o menores</i> | • <i>Opioides potentes o fuertes</i>       |
| · Codeína                           | · Meperidina · Hidromorfona · Buprenorfina |
| · Tramadol                          | · Fentanilo · Oxycodona · Tapentadol       |

◦ Dependiendo de la acción y efectos sobre el tipo de receptor opioide

• Agonistas puros

Acción agonista fundamentalmente sobre receptores μ. Producen analgesia, euforia, depresión respiratoria, estreñimiento, náuseas, vómitos y retención urinaria. El hecho de que la activación de estos receptores origine tal variedad de efectos, se traduce en la clínica en un inconveniente, pues el efecto analgésico se suele acompañar de efectos adversos no deseados.

- |           |              |            |             |                |
|-----------|--------------|------------|-------------|----------------|
| · Morfina | · Meperidina | · Metadona | · Codeín    | · Hidromorfona |
| · Heroína | · Fentanilo  | · Tramadol | · Oxycodona | · Tapentadol   |

• Agonistas-antagonistas

Agonistas sobre receptores κ pero ejercen un efecto agonista parcial e incluso antagonista sobre el receptor μ. El efecto final que este tipo de fármacos produzcan, dependerá del grado de afinidad sobre cada uno de los tipos de receptores. La analgesia resultante siempre será menor que la inducida por los agonistas puros. Entre los efectos adversos que se pueden presentar, no se incluyen ni la depresión respiratoria, ni la hipertonia a nivel del aparato digestivo, aunque sí pueden dar lugar a vómitos, náuseas, mareo, vértigos, ansiedad y pseudoalucinaciones.

- Pentazocina · Butorfanol

• Agonistas parciales

Poseen una actividad intrínseca menor que los agonistas puros, pudiendo comportarse como antagonistas en presencia de ellos. La buprenorfina también se une a los recetores κ. Su fuerte fijación a los receptores hace que los antagonistas, como la naloxona, actúen con dificultad en su reversión.

- Buprenorfina

• Antagonistas

Gran afinidad por los receptores opioides pero carecen de actividad intrínseca. Presentan gran afinidad especialmente por los receptores μ pero también sobre los receptores κ y δ.

- Naloxona · Naltrexona

#### ◦ Farmacocinética:

En general se absorben bien por vía oral, aunque algunos presentan un primer paso hepático que sustrae de la circulación sistémica una porción variable, influyendo en su ulterior biodisponibilidad. Este metabolismo de primer paso reduce el total de fármaco de tal forma que con los preparados orales de morfina, la biodisponibilidad es sólo 25%, con un rango del 10 al 50%.

Para las vías subcutáneas e intramusculares el grado de absorción depende de la circulación local. Si la circulación local está alterada por vasoconstricción periférica, hipovolemia o hipotensión, la absorción es pobre necesitándose mayor cantidad de opioide para obtener un efecto deseado. Las vías transmucosa (nasal y bucal) y transdérmica, sólo son posibles en los opioides con elevada liposolubilidad, elevada potencia y bajo peso molecular como el fentanilo. La vía intravenosa es la que ofrece una mayor disponibilidad y es la más adecuada para el tratamiento con opioides del dolor agudo.

#### ◦ Farmacodinamia:

Los opioides disminuyen la percepción del estímulo doloroso determinando un estado con ausencia de dolor o un dolor

muy leve. Además, modulan la sensación emocional subjetiva al dolor, y disminuyen su impacto en el individuo, creando una especie de indiferencia (“el dolor no ha desaparecido, pero me molesta menos”), y cierto grado de euforia.

#### ◦ Efectos adversos:

Afortunadamente el nivel plasmático que se requiere para la aparición de efectos adversos es mucho más elevado que el necesario para la obtención de analgesia y aun así estos efectos pueden ser fácilmente detectados y tratados. Son menos frecuentes en la administración sistémica que en la intrarraquídea, y en la vía oral que en la intravenosa. Para alguno de ellos, especialmente los sedantes, se desarrolla tolerancia tras la administración repetida (depresión respiratoria, euforia, sedación, hipotensión o analgesia). No parece existir tolerancia para la miosis y el estreñimiento. Las reacciones adversas más frecuentes tras el uso de un agonista  $\mu$  son náuseas y vómitos (20-60%), somnolencia, sensación de mareo e inestabilidad y confusión. Tras su uso repetido el efecto indeseable más frecuente es el estreñimiento. Pueden producir también retención urinaria, sequedad de boca, diaforesis, prurito, hipertonia muscular, mioclonías y euforia.

La depresión respiratoria es el efecto más preocupante y también el más infrecuente por vía oral. El abuso, la tolerancia, la abstinencia y la dependencia deben considerarse como efectos indeseables. Hay que diferenciar el síndrome de abstinencia de la dependencia física y psicológica. La dependencia física, al igual que la tolerancia, es un estado de adaptación a un fármaco tras su uso prolongado. Cuando se suspende la administración del fármaco, se disminuye bruscamente la dosis o se administra un antagonista, se produce un cuadro característico denominado síndrome de abstinencia. Este síndrome, que es el emblema de la dependencia, suele ser displacentero e incluye elementos psicológicos, conductuales y fisiológicos, que suelen ser los opuestos a la acción de la droga de abuso.

La adicción o dependencia psicológica es una enfermedad primaria, crónica, con alteraciones neurobiológicas, con una base genética, que hace al sujeto más o menos vulnerable a las drogas. La influencia de factores psicosociales y ambientales influyen en el desarrollo y manifestaciones de la dependencia. Se caracteriza por uno o más de los

siguientes signos: pérdida del control sobre el consumo de la droga, instauración de una conducta de uso compulsivo, implicación excesiva y repetitiva en la búsqueda y administración (“craving” o avidez) de la sustancia de abuso, uso continuado pese a ser consciente el sujeto del daño sanitario, laboral, social, familiar y abandono de sus obligaciones que le procura la droga.

#### ◦ Analgésicos opioides

· **Codeína:** Se trata de un opioide débil agonista cuyos efectos son, al menos en parte, secundarios a su metabolización a morfina. Se absorbe bien por vía oral. Su potencia analgésica 10-12 veces menor a la de la morfina, inferior acción depresora del sistema central.

· **Tramadol:** Opiode débil con un doble mecanismo de acción. Es un agonista puro, se une moderadamente a los receptores  $\mu$  y afinidad débil para los receptores  $\delta$  y  $\kappa$ . Otro mecanismo que contribuye a su efecto analgésico es la inhibición de la recaptación neuronal de noradrenalina y de serotonina. Se emplea en el tratamiento del dolor crónico y agudo moderado a intenso, como complemento de la analgesia multimodal postoperatoria y en el dolor neuropático. Tanto el tramadol como

su metabolito, se unen a los receptores opioides. El metabolito tiene una afinidad 200 veces mayor. La potencia analgésica es 5 a 10 veces menor que la morfina. Tiene efecto techo. En el postoperatorio, tiene propiedades analgésicas similares que la morfina, con una menor depresión respiratoria y sedación, sin embargo, en la incidencia de náuseas y vómitos no tiene diferencias significativas. Se puede administrar por vía oral, intramuscular e intravenosa.

· **Morfina:** Es un agonista puro de los receptores  $\mu$ . Es el prototipo de opioide con el que se comparan todos los demás. Produce las acciones mencionadas anteriormente: analgesia, euforia, sedación y disminución de la capacidad de concentración. Se puede administrar por vía oral, intramuscular, subcutánea, intravenosa, epidural e intrarraquídea. Se absorbe bien pero tiene una biodisponibilidad baja debido al metabolismo de primer paso a nivel hepático. Tiene dos metabolitos tóxicos, responsables de los efectos adversos que presenta.





· **Fentanilo:** Agonista puro de los receptores  $\mu$ , más potente que la morfina. Destaca por su escasa biodisponibilidad tras su administración gastrointestinal y sobre todo por su gran liposolubilidad, lo que le permite atravesar las membranas biológicas con suma facilidad. Por la misma razón atraviesa velozmente la barrera hematoencefálica distribuyéndose en cerebro, corazón, pulmón, riñón y bazo y más lentamente en músculos y tejido adiposo. Se puede administrar por vía transdérmica, sublingual, nasal y transmucosa oral.

· **Metadona:** empleado para aliviar el dolor grave agudo y crónico, y para la deshabituación de pacientes adictos a narcóticos como la heroína y drogas similares a la morfina. Es un opioide sintético con propiedades farmacológicas cualitativamente similares a las de la morfina. Los efectos de la metadona se relacionan con la acción sobre los mismos receptores cerebrales de la heroína y otros opioides. De esta manera bloquea los efectos euforizantes y sedantes de los opioides; alivia la ansiedad de consumir opioides.

· **Meperidina:** es una droga analgésica sintética, químicamente diferente a la morfina. Se liga a los receptores  $\mu$  y ejerce

sus principales acciones sobre el SNC y receptores intestinales. Su administración es por vía inyectable. Se emplea para tratar espasmos de la musculatura lisa en el aparato genitourinario, vías biliares y tracto gastrointestinal. Posee un metabolito tóxico por lo que queda muy limitado su uso de manera periódica.

· **Buprenorfina:** es un opioide semisintético derivado de la tebaina, es un agonista parcial de los receptores  $\mu$  y antagonista de los receptores kappa en el sistema nervioso central y en tejidos periféricos. Tiene menor actividad intrínseca que los agonistas puros pero alta afinidad para los receptores. Disponible por vía transdérmica.

· **Hidromorfona:** es un derivado semisintético de la morfina; es un agonista opioide potente  $\mu_1$  selectivo completo. Las acciones farmacológicas de la hidromorfona y de la morfina no difieren de forma significativa.

· **Oxicodona:** es un analgésico con acción agonista puro sobre los receptores  $\mu$  y  $67k$  y sin techo terapéutico. Es más lipofílica que la morfina, por vía oral tiene un menor metabolismo hepático de “primer paso” con una biodisponibilidad del 60-87%. Ésta no se ve afectada por la ingesta de alimentos o la edad, por lo

que sus concentraciones plasmáticas presentan menor variabilidad que las de la morfina.

· **Tapentadol:** es un fármaco opioide potente perteneciente al III escalón de la escala analgésica, presenta una notable singularidad con el resto de estos fármacos: posee dos mecanismos de acción, es agonista de los receptores opioides  $\mu$  (MOR) e inhibidor de la recaptación de noradrenalina (NRI). Estos mecanismos son sinérgicos y complementarios. El Tapentadol ejerce su efecto analgésico directamente sin un metabolito farmacológicamente activo. Su eficacia se ha corroborado en ensayos clínicos con tapentadol en forma de comprimidos de liberación prolongada en situaciones de dolor crónico no oncológico nociceptivo y neuropático, así como en dolor crónico relacionado con tumores malignos.

◦ **Coadyuvantes y coanalgésicos**  
Los coadyuvantes y coanalgésicos son medicamentos que fueron desarrollados originalmente para tratar trastornos que no eran el dolor mismo pero que contienen propiedades que alivian el dolor, según se descubrió después. Se pueden administrar solos o combinados con otros analgésicos.

Entendemos por coanalgésicos a aquellos fármacos con acción analgésica propia, aunque su uso farmacológico primario no es analgésico, (antidepresivos y anticonvulsivantes).

Los coadyuvantes analgésicos serían aquellos fármacos sin acción analgésica propia, pero que administrado con analgésicos convencionales contribuye a disminuir el dolor por otros mecanismos (corticoides, etc)

Los coadyuvantes serían aquellos fármacos sin acción analgésica propia, que no contribuyen a aumentar la analgesia en sí misma, pero sí mejoran la calidad de vida. (Laxantes, ansiolíticos, antidepresivos...). Pueden ser administrados en cualquiera de los escalones de la escalera analgésica de la OMS.

◦ **Antidepresivos:** son los fármacos psicótrópos más ampliamente utilizados en el tratamiento del dolor. Los duales y los antidepresivos tricíclicos son los que mayor indicación tienen, especialmente en el tratamiento del dolor neuropático, donde en algunas guías se les señala como fármacos de primera línea junto los anticonvulsivantes. Ejemplo: Duloxetina y Amitriptilina.

◦ **Anticonvulsivantes:** se emplean en el tratamiento del dolor neuropático, sobre todo para los dolores lancinantes como en la neuralgia del trigémino, también en neuropatías diabética e isquémica, neuralgia postherpética, etc. A menudo en monoterapia o junto a los antidepresivos. Ejemplo: pregabalina, gabapentina, carbamazepina, lacosamida, topiramato, lamotrigina.

◦ **Corticoides:** son potentes antiinflamatorios. Por su acción antiinflamatoria y antiedematosa alivian el dolor al disminuir la compresión sobre estructuras nerviosas. Inhiben la liberación de prostaglandinas y no su síntesis como los AINES. Los corticoides habitualmente empleados en el tratamiento del dolor son derivados sintéticos del cortisol, que es el principal glucocorticoide producido por la corteza suprarrenal. Pueden ser administrados por diferentes vías: intravenosa, oral, epidural o intraarticular.

- **Otros fármacos**

- **Toxina botulínica:** representa una de las toxinas biológicas más potente conocida hasta la actualidad, está producida por la bacteria anaeróbica *Clostridium botulinum*. Se usa desde 1977 como agente terapéutico en el tratamiento de numerosos trastornos neuromusculares. Tiene una alta afinidad por la unión neuromuscular. Al inyectar la toxina en el vientre muscular, alivia el dolor al modificar la actividad muscular excesiva o disfuncionante, disminuyendo el espasmo muscular.

- **Baclofeno:** es un fármaco relajante muscular y antiespasmódico. Se utiliza habitualmente por vía oral o infusión espinal en aquellos pacientes que presentan espasticidad de origen espinal (lesión medular, esclerosis múltiple o enfermedades de la médula espinal), o de origen cerebral. Aunque su mecanismo de acción no se conoce con precisión, se cree que el fármaco actúa sobre la médula bloqueando la vía aferente de la transmisión sináptica espinal.

- **Clonidina:** fue sintetizada a principios de la década de los años 60 e inicialmente se utilizó como descongestivo nasal tópico, observándose entonces que causaba hipotensión, sedación y bradicardia, por lo que se inició su utilización en el tratamiento de la hipertensión arterial. Sus propiedades antinociceptivas se demostraron inicialmente en el dolor postoperatorio por vía epidural.

- **Bifosfonatos:** útiles en el tratamiento del dolor inducido por metástasis óseas y osteoporosis. Inhiben la resorción ósea, reducen la formación y disolución de cristales de hidroxapatita dentro y fuera del sistema esquelético. Se cree que su mecanismo de acción en el alivio del dolor se centra en dos mecanismos: inhibición de la prostaglandina E2, y disminución en la liberación de citoquinas proinflamatorias en el área de la inflamación.





## 8. GLOSARIO DE TÉRMINOS

# EL ABC DEL DOLOR

## A-D

**Adicción:** término referido al uso compulsivo de drogas, dependencia psicológica y uso continuo. Con frecuencia y equivocadamente, la adicción se confunde con la dependencia física. La dependencia física y no la adicción, es consecuencia del uso de opioides.

**Agonismo:** respuesta celular a la interacción de un fármaco (agonista) y un receptor que lo activa, produciendo una respuesta.

**Alodinia:** dolor provocado por un estímulo que, en condiciones normales, no lo provoca (estimulo no nocivo).

**Analgesia:** ausencia de dolor ante un estímulo normalmente doloroso.

**Analgésico:** fármaco que disminuye o elimina el dolor.

**Anestesia dolorosa:** percepción de dolor en un área anestesiada o insensible.

**Antagonismo:** capacidad del fármaco para inhibir la acción de otro fármaco puede ser: fisiológico, cinético y clínico.

**Antipirético:** medicamento que controla o disminuye la fiebre.

**Artralgia:** dolor referido a una articulación.

**Causalgia:** síndrome caracterizado por dolor quemante, alodinia e hiperpatía, secundario a una lesión nerviosa traumática.

**Contraindicaciones:** aspectos que se deben tomar en cuenta para evitar efectos secundarios.

**Cuidado paliativo:** a veces conocido como cuidado de alivio o cuidado terminal, el cuidado paliativo es el tratamiento integral de enfermedades severas, con énfasis en mantener cómodos a los pacientes que agonizan, a través del control del dolor y el tratamiento de cuestiones psicológicas, sociales y espirituales, en lugar del tratamiento en sí de la enfermedad o estado de salud.

**Dermatoma:** segmento sensorial cutáneo correspondiente a una metámera nerviosa.

**Disestesia:** sensación desagradable, espontánea o evocada.

**Dolor:** señal de alarma de que alguna parte de organismo está siendo alterada o atacada por algo.

**Dolor por desaferentación:** secundario a la pérdida de estimulación sensorial del Sistema Nervioso Central (SNC) desde el Sistema Nervioso Periférico (vía aferente).

**Dolor central:** asociado con lesiones del Sistema Nervioso Central (SNC).

**Dolor crónico:** estado permanente de dolor, en el que la causa no puede ser eliminada. Con frecuencia, se asocia el dolor crónico con enfermedades o estados de salud incurables, o intratables, de largo plazo.

**Dolor fisiológico:** en el que hay una relación entre el estímulo y la respuesta.

**Dolor patológico:** respuestas anormales a la estimulación dolorosa.

**Dosis:** cantidad o medida del medicamento que se administra a un paciente en un tiempo determinado.

## E-I

**Efecto placebo:** fenómeno por el cual los síntomas de un paciente pueden mejorar con la toma de una sustancia inerte (sin propiedades farmacológicas).

**Efecto terapéutico:** se refiere al alivio y/o desaparición de un padecimiento del cuerpo y/o del pensamiento, en general va unido al uso de un medicamento.

**Efecto subclínico:** cuando la dosis es menor de la terapéutica.

**Efecto secundario o adverso:** aquel efecto no deseado, intencional que acompaña al efecto deseado.

**Eficacia:** propiedad de un medicamento para que tenga una reacción inmediata y/o favorable, y se ve afectada por dosis inadecuada, administración tardía, esquema incompleto.

**Estímulo doloroso:** estímulo que produce daño en un tejido normal.

**Fármaco:** sustancia química que se utiliza en el tratamiento prevención diagnóstico o curación de ciertas afecciones o enfermedades.

**Farmacometría:** es parte de ciencia que se encarga de determinar dosis mínima para efectos terapéuticos en paciente.

**Farmacogenética:** conjunto de características heredadas en la respuesta de medicamentos.

**Farmacodinamia:** estudia las acciones del fármaco en el organismo, cómo actúa, incluyendo sus mecanismos de acción.

**Farmacocinética:** estudia el movimiento del fármaco dentro del organismo.

- . Absorción: transporte del fármaco desde el lugar de administración al torrente sanguíneo.
- . Distribución: transporte del fármaco a los tejidos por medio de la sangre.
- . Biotransformación o metabolización: cambio de estructuras de fármaco para facilitar su absorción y eliminación.

**Hiperalgnesia:** respuesta exagerada a un estímulo doloroso.

**Hipoalgnesia:** sensibilidad disminuida a un estímulo doloroso.

**Hipoestesia:** sensibilidad disminuida a la estimulación sensorial.

**Indicaciones:** conjunto de circunstancias que se van a presentar en el paciente para indicar un medicamento y no otro.

**Inflamación:** mecanismo de respuesta de defensa del organismo ante un agente extraño, características: tumor, rubor, calor y dolor.

**Interacción farmacológica:** aquella reacción que aparece después de la administración de un fármaco.

## N-U

**Neuralgia:** dolor en la zona de distribución de uno o varios nervios.

**Neuritis:** inflamación de uno o varios nervios.

**Neuropatía:** alteración patológica de un nervio (mononeuropatía, neuropatía múltiple, polineuropatía).

**Nociceptor:** Receptor sensible a un estímulo doloroso o a un estímulo que se volverá doloroso si persiste.

**Opiáceos:** drogas que provienen del opio como la morfina.

**Opioide:** grupo de fármacos utilizados para tratar el dolor de medio a severo; pueden ser naturales, semisintéticos o sintéticos.

**Parestesia:** sensación anormal de tipo «calambre» u «hormigueo» espontánea evocada.

**Potencia:** capacidad de un fármaco para producir una respuesta biológica ideal con una dosis mínima.

**Prurito:** trastorno cutáneo caracterizado por comezón, suele aumentar en la noche.

**Polifarmacia:** uso de dos o más medicamentos.

**Relación dosis respuesta:** cantidad de fármaco administrado y la magnitud de la respuesta que provoque.

**Receptor:** parte terminal de una célula nerviosa, sensible a tipos específicos de estímulos físicos o químicos.

**Reflejo:** acción que se desencadena automática e involuntariamente por un estímulo, con transmisión de los impulsos a través del sistema nervioso y que no alcanzan la mayoría de las veces el nivel consciente o lo alcanzan sólo después de haberse producido una acción.

**Sensibilidad:** proceso que incluye la transmisión de estímulos, su procesamiento, modulación y finalmente la realización consciente del mismo.

**Terapéutica farmacológica:** estudia la aplicación de los fármacos en el ser humano con el fin de curar o alterar la función normal.

**Tolerancia:** necesidad de aumentar las dosis de un fármaco para conseguir el mismo efecto terapéutico, El término va unido al uso de opioides y se conoce como desarrollo de tolerancia.

**Toxicología:** estudia los efectos nocivos de los fármacos así como los mecanismos y las circunstancias que favorecen su aparición.

**Toxicidad:** efecto previsible que aparece al administrar dosis mayores a las necesarias.

**Umbral doloroso:** nivel a partir del cual una persona empieza a percibir dolor, Un umbral bajo significa mayor percepción y si es alto lo contrario.



# WEBS DE INTERÉS SOBRE EL DOLOR

## *Dolor.com*

<http://www.dolor.com>

Portal con todo sobre el dolor para pacientes y profesionales de la salud.

## *Grünenthal Pharma*

<http://www.grunenthal.es>

Página web de de la compañía farmacéutica líder en el abordaje del dolor de España

## *Sociedad Española Del Dolor (SED)*

<http://www.sedolor.es/>

Portal de la Sociedad Española del Dolor donde encontrará información de la sociedad, información científica, artículos y novedades referentes al dolor y su abordaje, así como agendas de congresos y cursos de formación.

## *Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor (S.E.D.A.R.)*

<http://www.sedar.es/>

La web dispone de amplios contenidos y del texto completo de su revista oficial.

## *Sociedad Europea de Anestesia Regional y Tratamiento del Dolor (ESRA)*

<http://esra-spain.org/>

La Sociedad Europea de Anestesia Regional y Tratamiento del Dolor (ESRA) fue fundada en 1980 con el fin de promover el desarrollo de las técnicas de Anestesia Regional y el tratamiento del dolor agudo postoperatorio.

## *Sociedad Española de Calidad Asistencial*

<http://calidadasistencial.es/>

Presentación, actividades, agenda, noticias de prensa, biblioteca y enlaces de interés sobre servicios asistenciales.

## *International Association for the Study of Pain (IASP)*

<http://www.iasp-pain.org>

Web de la Asociación Internacional del Estudio del Dolor donde se incluye información centrada en el dolor y los últimos estudios sobre su abordaje y tratamiento. Actualmente cuenta con 6.744 miembros de 107 países.

## *The European Society of Regional Anaesthesia & Pain Therapy*

<http://www.esraeurope.org>

El portal de la Sociedad Europea del Dolor y Anestesia que contiene información científica que aborda el dolor.

## *European Pain Federation EFIC*

<https://europeanpainfederation.eu/>

Aliaga L, Baños JE, Barutell C de, Molet J, Rodríguez de la Serna A: Tratamiento del Dolor: Teoría y práctica. MCR. Barcelona. 1995

Wilson K. Implicaciones psicológicas del dolor crónico. Raj P Prithvi, MD Tratamiento Práctico del dolor. Tercera edición. Harcourt 2002:332-345.

Loeser JD, Black RG.- A taxonomy of pain. Pain, 1975;1:81-84

Melzack R, Wall P. Pain mechanisms: a new teory. Science 1965;150:971-979

Merksey H. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by IASP Subcomittee on Taxonomy. Pain 1979;6:249-52

Aliaga L, Baños JE, Barutell C, Molet J, Rodríguez de la Serna A. Tratamiento del dolor. Teoría y práctica. Permanyer 2002: 85-112.

Vane JR. Inhibition of prostaglandin synthesis as a mechanism of action for aspirin-like drugs. Nat New Biol 1971;231:232-235

Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios Actualización sobre los riesgos de tipo aterotrombótico de los coxibs y AINE tradicionales. Nota informativa 2006/10 de 26 de octubre de 2006

Roca-Vinardell A, Ortega-Álvaro A, Gibert-Rahola J, Micó JA The role of 5-HT1A/B autoreceptors in the antinociceptive effect of systemic administration of acetaminophen. Anesthesiol 2003;98:741-7

Flórez J. Farmacología Humana. 5ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2008

Collado F, Torres LM. Farmacología de los opioides. Rev. Soc. Esp. Dolor1999; 6-Supl. IV: 3-16.

Contreras de la Fuente D. Opioides orales en el dolor oncológico. Rev. Soc. Esp. 1999; 6-Supl. IV: 28-36.

sla A, Cortázar JF, Arizmendi L, Manuel P, Torre F, Ortiz V, Azkue JJ. Avances en el tratamiento farmacológico del dolor crónico: opioides. Gac Med Bilbao. 2007; 104: 141-147

Pepper G. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs. New perspectives on a familiar drug class. Nursing Clinics North America, 2000; 223-44.

Villarejo\_Díaz M, Murillo-Zaragoza JR, Alvarado- Hernández H. Farmacología de los agonistas y antagonistas de los receptores opioides. Educación e Investigación Clínica. Vol 1, Num 2. Mayo-Agosto 2000; Pags 106-137

Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Moore PK editores. Farmacología. 5ª ed. Madrid: Elsevier; 2004. p. 562-583.

Flórez J, Faura CC. Farmacología de los analgésicos opioides. En: Aliaga L, Baños JE, de Barutell C, Molet J, Rodríguez de la Serna, editores. 22.- Tratamiento del dolor. Teoría y práctica. 2ª ed. Barcelona: Publicaciones Permanyer; 2002. p. 85-109

Schroder W, Tzschentke TM, Terlinden R, et al. Synergistic interaction between the two mechanisms of action of tapentadol in analgesia. Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics 2010;337 (1):312-20.

Schwartz S, Etropolski M, Shapiro DY, et al. Safety and efficacy of tapentadol ER in patients with painful diabetic peripheral neuropathy: results of a randomized-withdrawal, placebo-controlled trial. Curr Med Res Opin 2011;27:151-62.

Lange B, Kuperwasser B, Okamoto A, et al. Efficacy and safety of tapentadol prolonged release for chronic osteoarthritis pain ann low back pain. Adv Ther 2010; 27:381-99

C de Barutell, Mª V. Ribera. Medicación coadyuvante. DOLOR 2000; 15: 199-206.

Guevara-Lopez U, Covarrubias-Gomez A, Garcia-Ramos G, Hernandez-Jimenez S. Parámetros de práctica para el manejo del dolor neuropático. Revista de investigación clínica. 2006, Vol 58 (2):126-138.

Torres JC. Toxina botulínica A: mecanismo de acción en el manejo del dolor. Rev Iberoamericana del Dolor 2007;3:32-40.

Knotkova H., Pappagallo M. Adjuvant Analgesics. Med Clin N Am 2007;91:113-124.

Langley P, Ruiz-Ibán MA, Tornero J., De Andrés J., González-Escalada JR. The prevalence, correlates and treatment of pain in Spain. Journal of Medical Economics Vol. 14, No. 3, 2011, 367–380

E. Blanco, R. Galvez, E. Zamorano, V. López y M. Pérez. Prevalencia del dolor neuropático (DN), según DN4, en atención primaria. Semergen, 2012: 38(4): 203-210.

Documento de Consenso en AP – preguntar a Mónica Rojo la referencia)

Dueñas M et al. A Nationwide Study of Chronic Pain Prevalence in the General Spanish Population: Identifying Clinical Subgroups Through Cluster. Pain Medicine 2015; 16: 811–82

Torralba A, A. Miquel A y Darba J. Situación actual del dolor crónico en España: iniciativa "Pain Proposal". Rev Soc Esp Dolor 2014; 21(1): 16-22.





Fundación Grüenthal  
c/ Doctor Zamenhof, 36  
28027 Madrid  
Tel. 91 301 93 00  
[www.fundaciongrunenthal.es](http://www.fundaciongrunenthal.es)

---

[fundacion.grunenthal@grunenthal.com](mailto:fundacion.grunenthal@grunenthal.com)

CON LA COLABORACIÓN DE

**anis**  
INFORMADORES  
DE LA SALUD