



**HOSPITAL
REGIONAL
RANCAGUA**

Manejo del dolor crónico: *Mirada orientada a APS*

Dr. Raúl Burgos Salinas

Médico Jefe Unidad Alivio del dolor y Cuidados paliativos

Hospital Regional Rancagua

Manejo dolor Crónico: *Temario*

1. ¿ Qué modelos existen ?
2. ¿ Cuales son las prioridades y los objetivos ?
3. ¿ Cuales son las alternativas existentes ?
4. ¿ Cómo uso opiodes ? (*Tramadol*)
5. ¿ Cómo uso Neuromoduladores ?
(*Amitriptilina*)
6. ¿ Cómo manejo crisis de dolor ?

Manejo del dolor Crónico: *Modelos*

Modelo Biomédico

**Modelo
Bio- psico-social**

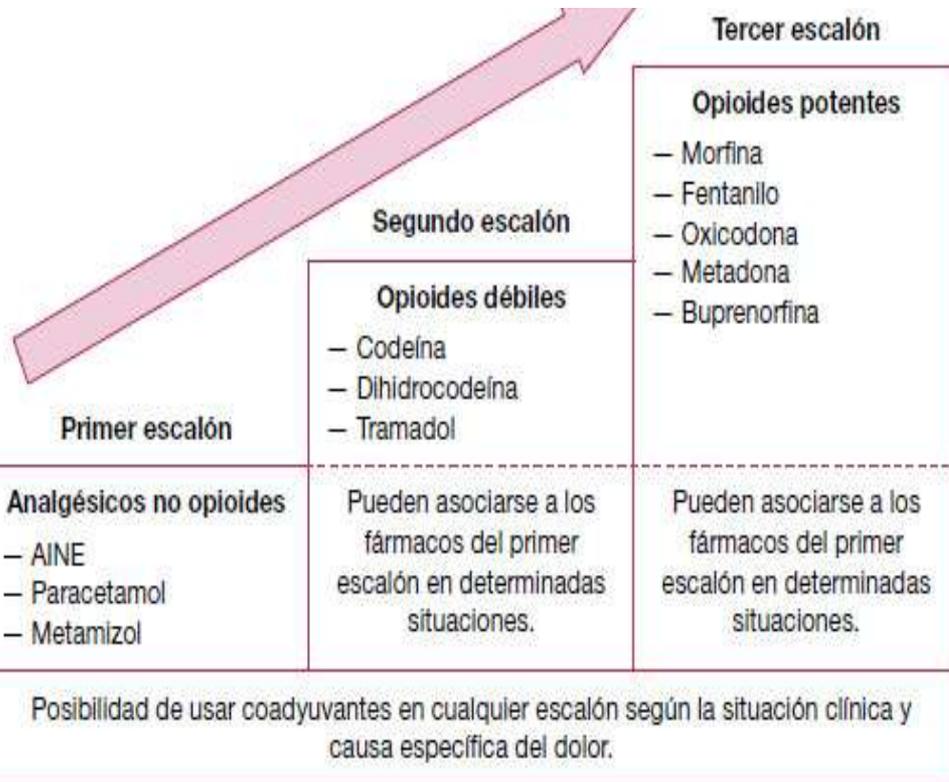
Manejo del dolor Crónico: *Modelos*

EDITORIAL

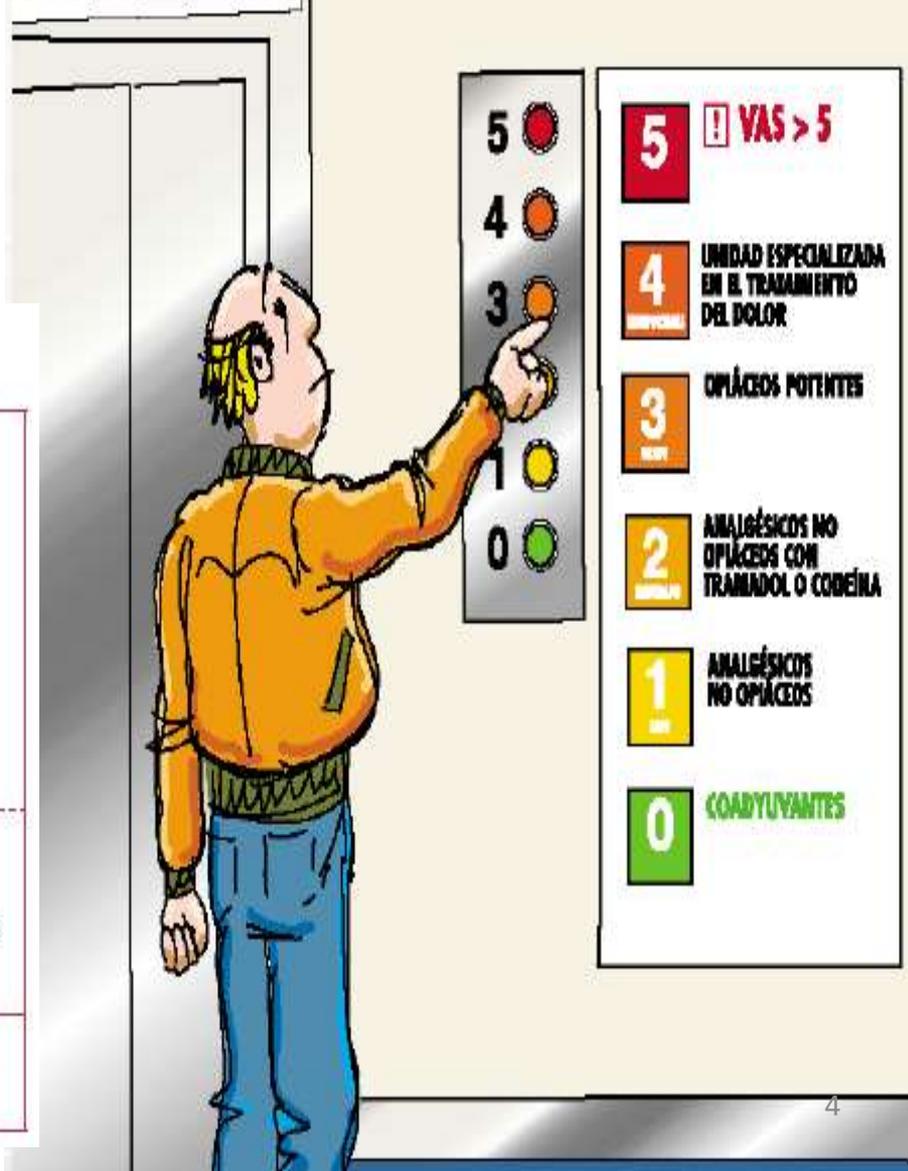
289

Rev. Soc. Esp. Dolor
9: 289-290, 2002

De la escalera al ascensor



ASCENSOR ANALGÉSICO



Manejo del dolor Crónico: **Objetivos**

- 1) Disminuir intensidad de dolor** (*basal y crisis*) .
- 2) Aumentar o mantener funcionalidad de paciente**
- 3) Favorecer mecanismos compensatorios**
- 4) Evitar complicaciones:**
 - *Trastornos del animo*
 - *Trastornos músculo esquelético*
 - *Perdida de roles (padre-madre, trabajador, amigo, etc)*

Manejo del dolor Crónico: **Prioridades**

- 1) Disminuir Dolor nocturno:** *Descanso reparador*
- 2) Disminuir Dolor en reposo diurno:** *puedo hacer algunas cosas sin dificultad.*
- 3) Disminuir Dolor durante actividades:** *puedo hacer la mayoría de las cosas sin dificultad.*

Germán Cerdá-Olmedo y Jose de Andrés. *Dolor Crónico. Guía de actuación clínica en atención primaria. Hospital General Universitario de Valencia. España*

Manejo del dolor Crónico: *Tenga claro*

- 1) **Diagnostico del síndrome doloroso.**
- 2) **Contexto del paciente.**
- 3) **Necesidades – expectativas del paciente.**
- 4) **Características de analgesia requerida: latencia y duración**
- 5) **Vías de administración analgesia disponibles.**
- 6) **Esquemas analgésicos previos.**
- 7) **Factores de riesgo para mala respuesta o mal uso de fármacos .**

Manejo del dolor Crónico:

Alternativas según nivel de acción

Primera Neurona	Segunda Neurona	Tercera Neurona
<ul style="list-style-type: none">-Anestésicos locales Tópico (<i>Lidocaína 5%, Capasaína 0.075%</i>)-Antidepresivos (<i>Amitriptilina baja dosis</i>)-Bloqueos anestésicos periféricos.-Fisioterapia-Ejercicios	<ul style="list-style-type: none">-Opiodes-Anticonvulsivantes-Antidepresivos-Fisioterapia-Ejercicio	<ul style="list-style-type: none">-Opiodes-Antidepresivos- Terapia Psicológica-Ejercicios

Manejo del dolor Crónico:

Alternativas según Componentes de Dolor

Nociceptivo	Neuropático	Emocional
<p>a) AINES: <i>Paracetamol, Metamizol, Diclofenaco, Celecoxib.</i></p> <p>b) Opiodes: <i>Tramadol, morfina, etc.</i></p> <p>c) Corticoides: Prednisona</p> <p>d) Ejercicio</p> <p>e) Fisioterapia</p> <p>f) Infiltraciones</p>	<p>a) Anticonvulsivantes: <i>Pregabalina, gabapentina, carbamazepina.</i></p> <p>b) Antidepresivos: <i>Amitriptilina</i></p> <p>c) Opiodes (Crisis): <i>Tramadol, morfina , otros.</i></p> <p>d) Ejercicios</p> <p>e) Fisioterapia: TENS</p> <p>f) Bloqueos anestésicos periféricos</p>	<p>a) Antidepresivos: <i>Amitriptilina, Duloxetina, otros</i></p> <p>b) Ansiolíticos: <i>Clonazepam, diazepam</i></p> <p>c) Inductores sueño: <i>Zopiclona, quetiapina, otros.</i></p> <p>d) Ejercicio</p> <p>e) Masoterapia</p>

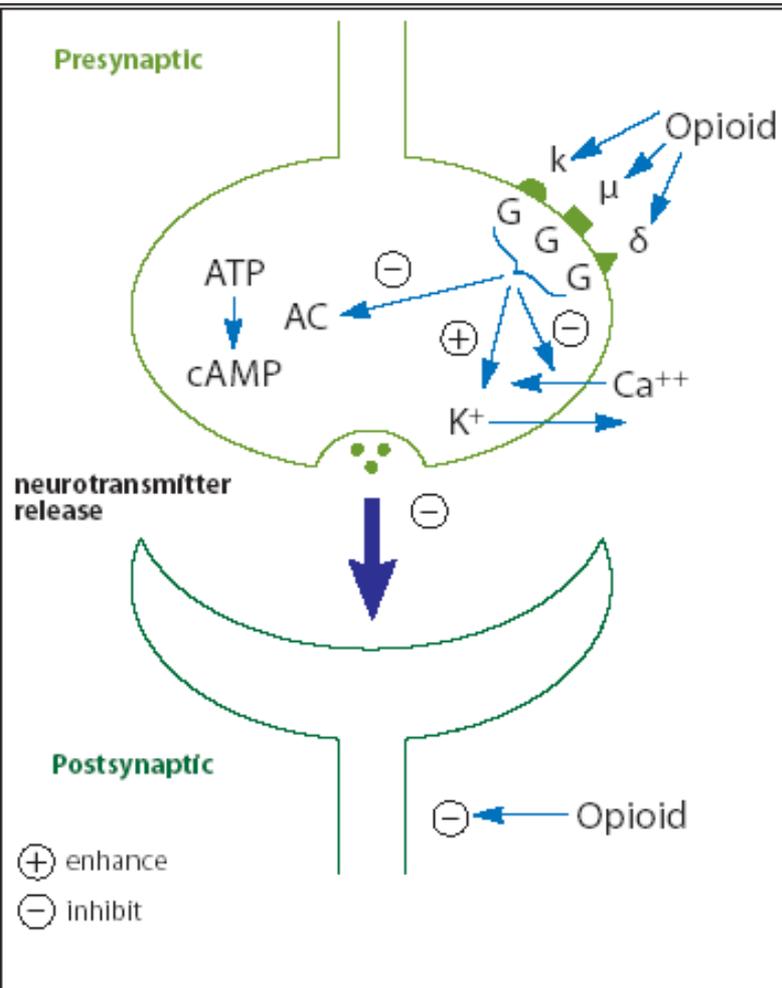
Opiodes

Tabla 1. Características de los receptores opioides
(+ / +++ = magnitud de la acción; - = no posee acción) ¹⁷.

Nomenclatura	Mu (μ , OP3, MOR)	Delta (δ , OP1, DOR)	Kappa (κ , OP2, KOR)	Nociceptina (N/OFQ, OP4, NOR)
Sistema efector	Proteína G	Proteína G	Proteína G	Proteína G
Ligando endógeno	β -endorfina, endomorfina	Encefalinas (met y leu-encefalina)	Dinorfina A	Nociceptina/ orfanina FQ
Precursor	POMC (ACTH, MSH, β -lipotropina)	Proencefalina	Prodinorfina/	Pronociceptina/ orfanina FQ
Analgesia:				
Supraespinal	+++	—	-/hiperalgesia	hiperalgesia
Espinal	++	++	+	+
Periférica	++	—	++	
Depr. respiratoria	+++	++	—	
Miosis	++	—	+	
Reduc. motilidad digestiva	++	++	+	
Sedación	++	—	++	
Euforia	+++	—	—	
Disforia	—	—	+++	
Dependencia	+++	—	+	
Agonista	Morfina	Morfina	Pentazocina	Ro 64-6198
Antagonista	Naloxona	Naloxona	Naloxona	



Opiodes: Mecanismo de Acción



- Modulan entrada de K y Ca a la célula.
- Modifican liberación de sustancia P.



Opiodes: Efectos Clínicos

SNC

- **ANALGESIA**
- Somnolencia
- Alteración del estado de animo
- Náuseas/ Vómitos
- Antipirético, Antitusígeno
- Tolerancia/Dependencia
- Miosis
- Alteración eje H-H.

Respiratorio

- Depresión respiratoria (*Disminuye frecuencia, pero no fuerza*)
- Rigidez torácica (*disminuye aclaramiento mucociliar*)

Cardiovascular

- Vasodilatación arterio-venosa.
- Disminución actividad simpática
- Hipotensión ortostática

Gastrointestinal

- Estreñimiento
- ↓ Vaciamiento gástrico; ↓ secreción de HCL
- Espasmogénico

Piel

- Rubor y Prurito (*liberación de histamina*)

Genitourinario

- Retenciones
- Disminución Contracciones

Endocrino

- Aumenta secreción de: ACTH, GH y PRL
- Suprime secreción de: LH y TSH.

Opiodes: Clasificación según potencia

Opioide	Potencia
•Fentanilo •Buprenorfina	80 -100 30-50
•Oxicodona •Metadona •Morfina	1.5 -2 1.5 1
•Tramadol •Meperidina •Codeína	0.1 – 0.5 0.5 0.1 – 0.5



Opiodes: Corta duración en HRR

Débiles

- 1) Codeína solución oral 60 mg/ml (6%)
- 2) Tramadol gotas 100 mg /ml
- 3) Paracetamol 325 mg + Tramadol 37.5 mg

Potentes

- 1) Morfina solución oral 10 mg/ml (1%)
- 2) Morfina solución inyectable 10 mg/ml (1%)
- 3) Morfina solución inyectable 20 mg/ml. (2%)
- 4) Metadona 10 mg/2ml
- 5) Metadona 10 mg comprimidos



Opiodes: Larga duración en HRR

Débiles

- 1) Tramadol comprimidos liberación prolongada 150 mg.

Potentes

- 1) Transdermicos: Buprenorfina 35 mcg/hr
- 2) Transdermico Fentanilo 25 mcg/hrs
- 3) Metadona 10 mg comprimidos



Morfina: Características

- **Conserva sensibilidad** (*no es anestésico*).
- **Modifica respuesta afectiva al dolor.**
- **Presenta acción en núcleos reticulares, sistema límbico**
- **Efectiva dolores nociceptivos**
- **Poco efectivo en dolor neuropático basal.**
- **Sin techo analgésico**
- **Vías de Administración:**
 - Oral
 - Subcutánea
 - Endovenosa
 - Intratecal
 - Epidural
 - Intra-articular y rectal.



**HOSPITAL
REGIONAL
RANCAGUA**

Morfina: Características

- **Administración Oral:** Absorción en Intestino delgado, con primer paso hepático. (*metabolitos Glucoronido 6 y 3 de morfina*) .
- **** G-6-M tiene la principal acción analgésica ****
- **Biodisponibilidad oral:** 20 -30% (*Variación interindividual 4-6 veces*)
- **Volumen de distribución:** Amplio (*3.3 +/- 0.9 lt/kg*), accediendo a SNC y SNP. Cruzando BHE.
- **1/3 se une a proteínas**
- **Excreción:** renal (*Morfina y metabolitos*).
- ****Metabolitos conjugados pueden tener recirculación enterohepática.**



Morfina: Características

- **Via de administración de elección: Oral.**
- **Dosis inicial oral recomendada: 5 mg/ 4 Hrs. (*> 60 años o comorbilidades: 5 mg/ 6 Hrs.*)**
- **Dosis Intravenosa recomendada para titulación: 0.1 mg/kg (*> 60 años o comorbilidades: 0.05 mg/kg*)**
- ***Dosis de Rescate: 10 % de dosis total diaria.***
- ***Potencia relativa segun via administración: Oral:SC:IV = 1:2:3***



**HOSPITAL
REGIONAL
RANCAGUA**

Morfina: Características

Antagonizan sus efectos	Potencias efectos de fármacos
Fenotiacínicos (<i>Clorpromazina</i>)	- ATC
	- IMAO

Liberación Inmediata

- Inicio de acción: 20 minutos.
- Peak acción: 60 minutos
- Vida media: 2-4 Hrs.
- Duración : 3 a 6 hrs.

Liberación Prolongada

- Inicio de acción: 1-2 Hrs.
- Vida media: 3- 6 Hrs.
- Duración : 12 hrs.



**HOSPITAL
REGIONAL
RANCAGUA**

Tramadol: Características

- **Opioide atípico:** Combina actividad opioide con inhibición de la recaptación de serotonina y noradrenalina (μ -NA/5HT) a nivel central.

- **Formas de presentación**

- *Comprimidos 50-100-150-200 mg*
- *Gotas 50mg /ml y 100mg/ml*
- *Ampollas 50 mg/1 ml y 100mg/2ml*
- *Combinados:37,5/325 PCT*

- **No se le ha descrito efecto techo analgésico.**

- **Vías de administración:** Oral

- **Peak de efecto:** 2 Hrs.

- **Biodisponibilidad:** 70 %. Que aumenta con la administración múltiple a un 90 – 100%.



Tramadol: Características

- **Vida media:** 6 hrs.
- **Días para concentración estable:** 2 días
- **Metabolización:** hepática
- **Excreción:** 90% riñón y 10% Heces

- **Dosificación:** **20 gotas = 1 ml**

- *Dosis inicio:* 0.5 mg/Kg cada 6 Hrs.

- *Dosis máxima:* 2 mg/ Kg cada 6 Hrs o 400 mg/día

- **Evitar uso en:** Sd. Epileptiforme (*TEC, Sd. Abstinencia a OH-Drogas, infecciones SNC , otras*) ya que aumentan riesgo de crisis.

- **Precaución:** uso asociado de ISRS y ATC (*Riesgo convulsiones y Sd. Serotoninérgico*)



Tabla Equianalgésica

Desarrollada por las autoras con base en literatura (ver referencias 23 y 24)

Medicamento	Dosis mg equianalgésica a 10 mg de morfina VO
Morfina	10 mg
Codeína	100 mg
Tramadol	100 mg
Hidrocodona	10 mg
Oxicodona	5 mg
Hidromorfona	2 mg
Meperidina	100 mg
Fentanilo	25 ug/h transdérmico = 90 mg/día de morfina oral
Buprenorfina	35 ug/hora transdérmico = 50 mg /día de morfina oral
Metadona	4:1 equivalencia de morfina oral si dosis de metadona 30-90 mg/día 8:1 equivalencia morfina oral si dosis de metadona 90-300 mg/día 12:1 equivalencia de morfina oral si dosis de Metadona > 300mg /día
Equivalencia	Oral / IV 3:1
Vía admon	Oral / SC 2:1

**Uso de opioides en tratamiento del dolor.
Manual para
Latinoamérica 2011.
Asociación
latinoamericana de
cuidados paliativos.**

Table 1. Questionnaire to help estimate the risk of addiction at the beginning of treatment with opioid analgesics.

Nicotine-Addiction (Heavy Smoking Index)		Risk of Addiction
How soon after waking do you smoke your first cigarette?	<input type="checkbox"/> Within 5 minutes = 3 Points <input type="checkbox"/> 6-30 minutes = 2 Points <input type="checkbox"/> 31-60 minutes = 1 Point <input type="checkbox"/> Longer than 60 minutes = 0 Points	A total of 4 points or more
How many cigarettes do you smoke per day?	<input type="checkbox"/> 10 or less = 0 Points <input type="checkbox"/> 11-20 = 1 Point <input type="checkbox"/> 21-30 = 2 Points <input type="checkbox"/> 31 or more = 3 Points	
Alcohol-dependence (CAGE-Questionnaire)		A total of 2 points or more
Have you ever felt you needed to cut down drinking?	<input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no	
Have people annoyed you by criticizing your drinking?	<input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no	
Have you ever felt guilty about drinking?	<input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no	
Have you ever felt you needed a drink first thing in the morning (eye-opener) to steady your nerves or get rid of a hangover?	<input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no	

Observational Study

**Can We Predict Addiction to Opioid Analgesics?
A Possible Tool to Estimate the Risk of Opioid
Addiction in Patients with Pain**

Psychiatric History

Is there any history of psychiatric illness or addiction (ie. alcohol) in your family (parents or siblings)?	<input type="checkbox"/> yes	<input type="checkbox"/> no	One question or more answered with "yes"
Before the age of 14, have you experienced psychological strain and/or suffered from a cerebral lesion or disease that had negative influence on your development (resulting in difficulties at school, changes in behaviour or stuttering)?	<input type="checkbox"/> yes	<input type="checkbox"/> no	
Are you or have you ever been suffering from a Depressive Disorder or Anxiety Disorders?	<input type="checkbox"/> yes	<input type="checkbox"/> no	
Evidence of former or current Abuse of or Addiction to illicit drugs?	<input type="checkbox"/> yes	<input type="checkbox"/> no	

Expected Effect of Analgetic Medication

Do you think that a drug can make you happier, more content or more self-secure?	<input type="checkbox"/> yes	<input type="checkbox"/> no	One or both questions answered with "yes"
Do you think that a drug can help you unwind and/or reduce stress?	<input type="checkbox"/> yes	<input type="checkbox"/> no	

Attribution of Origin of Pain

In your opinion, is your pain mainly due to organ damage or could psychological factors or psychosocial stress lead to contractions and thus to pain?	My pain is caused by somatic reasons only	My pain is caused by psychological reasons only	The more the pain is attributed to psychological factors, the higher the risk
---	---	---	---

Pain Physician 2013; 16:593-601 • ISSN 1533-3159

Observational Study

**Can We Predict Addiction to Opioid Analgesics?
A Possible Tool to Estimate the Risk of Opioid
Addiction in Patients with Pain**

Puntos de práctica para prescripción selectiva y cautelosa de opiodes en pacientes con dolor músculo esquelético crónico
Cumbre Nacional de seguridad opiáceos, Seattle, 2012

- A) Principios para portadores de dolor crónico no oncológico.**
- B) Principios para uso a largo plazo de opioides.**
- C) Principios para una prescripción más selectiva y cautelosa**

A) Principios para portadores de dolor crónico no oncológico

- 1) Autocuidado es la base efectiva:** reactivar y sostener actividades de la vida gratificantes.
- 2) Buena relación con autocuidado efectivo del paciente:** Escuchar, ser empático y alentar a permanecer activos.
- 3) Entregar guía para reanudación de las actividades en forma progresiva:** Educar y motivar.
- 4) Priorizar eficacia de intervenciones a largo plazo, por sobre corto plazo.**

B) Principios para uso a largo plazo de opioides:

- 1) Seguridad del paciente es lo primero: *beneficios v/s perjuicios***
- 2) Piense dos veces antes de prescribir opioide a largo plazo para lumbago, cefalea y fibromialgia.**
- 3) Evaluar sistemáticamente riesgos.**
- 4) Considere uso de opiodes de forma intermitente.**
- 5) No sostener el uso de opioide a largo plazo, si no ha demostrado beneficios significativos: pruebas terapéuticas < 90 días.**
- 6) Mantener dosis lo más bajo posible: 50 – 100 mg morfina /día**

c) Principios para prescripción más selectivos y cautelosa

- 1) Comunicar claramente expectativas para reducir los riesgos:** que esperamos con este fármaco.
- 2) Adherencia a las precauciones:** monitoreo cerrado y sostenido en programa de control. Aumentar vigilancia en dosis ≥ 50 o 100 mg equivalentes de morfina/día.
- 3) Evitar prescripción simultánea de opiáceos y sedantes.**
- 4) Reevaluar constante interrupción o reducción de dosis.**
- 5) Identificar y tratar los trastornos del mal uso de opioides recetados**

Amitriptilina: Características

Mecanismo de acción

a) **Periférico:** dosis bajas bloquean canales de Sodio (*Analgesia*)

b) **Central:** Inhibiendo recaptación de serotonina y noradrenalina

Farmacocinetica

-Alta unión proteínas plasmáticas.

-Administración: 1 o 2 veces/ día.

-Metabolismo: hepático.

-Eliminación: Renal.

Dosificación

-Inicio: 12,5 mg/ Noche

-Aumento dosis: 12,5 mg/ semana.

-Dosis máxima: 150 mg/ día.

-En población mayor: no dar > 25 mg/día



Amitriptilina: Características

- **Duración mínima para evaluación eficacia: 6-8 semanas.**
- **Retiro paulatino.**
- **Se sugiere tomar EKG en > 40 años.**
- **RAM: Muy Frecuentes, secundarios a acción anticolinérgica**
 - *Sequedad de boca.*
 - *Visión borrosa.*
 - *Constipación.*
 - *Retención urinaria.*
 - *Ortostatismo*



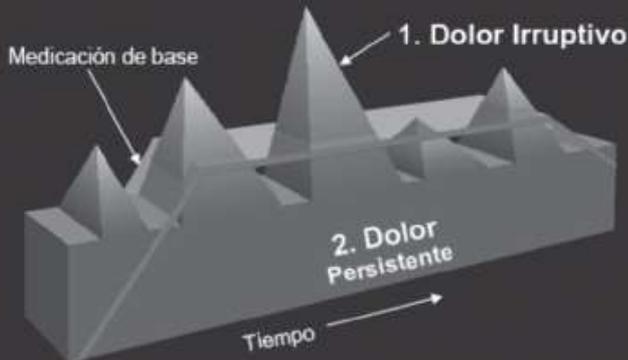
Tratamiento del dolor irruptivo

L. Cánovas Martínez, A. B. Rodríguez Rodríguez, M. Castro Bande, L. Pérez Arviza, C. López Soto y R. Román Nuñez

Servicio de Anestesia, Reanimación y Dolor. Complejo Hospitalario de Ourense



Componentes del Dolor Crónico Oncológico



La Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM), la Sociedad Española de Cuidados Paliativos (SECPAL) y la Sociedad Española de Dolor (SED), establecieron un documento de consenso en el que asumieron el término “dolor irruptivo”, para definir una exacerbación del dolor de forma súbita y transitoria, de gran intensidad (EVA > 7) y de corta duración (usualmente inferior a 20-30 minutos), que aparece sobre la base de un dolor persistente estable, cuando este se encuentra reducido a un nivel tolerable (EVA < 5) mediante el uso fundamental de opioides mayores. La clasificación del dolor irruptivo más utilizada es la que distingue entre dolor irruptivo incidental (predecible o impredecible), idiópático y relacionado con el final de dosis. El manejo adecuado del dolor irruptivo se basa en tres aspectos: prevención, anticipación y uso de la medicación adecuada. Existen formulaciones de opioides de inicio de acción rápida y duración de acción corta (ROOs) que se ajustan mucho mejor al perfil y al tratamiento de este tipo de dolor. Todas ellas contienen citrato de fentanilo y se administran a través de la mucosa oral (transmucosa oral, bucal o sublingual) o nasal. Todos tienen un inicio precoz del efecto, entre 5-15 minutos tras la administración y un tiempo de duración entre 2-4 h y una biodisponibilidad que puede variar según la presentación. Fentanilo sublingual, bucal e intranasal tienen un inicio de acción más rápido y una mayor biodisponibilidad que fentanilo transmucosa oral. Aunque la mayoría de los estudios controlados publicados al respecto, sobre la utilización de ROOs en el dolor irruptivo, recomiendan la necesidad de titulación de dosis (sobre todo los que incluyen CFOT y fentanilo bucal), la elección de una dosis eficaz sigue siendo difícil.

TABLA II. MEDICACIÓN IDEAL EN EL DOLOR IRRUPTIVO

1. Rápidamente efectiva (biodisponibilidad).
 2. Fácil de usar (no invasiva).
 3. Para evitar la acumulación y los efectos secundarios a largo plazo: rápida eliminación.
 4. Bien tolerada.
 5. Fácil de tomar, incluso en el caso de obstrucción intestinal.
 6. Pocos efectos secundarios.
 7. Superior a los tratamientos convencionales.
-



**HOSPITAL
REGIONAL
RANCAGUA**

Dolor Irruptivo: Manejo

TABLA III. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS OPIOIDES DE LIBERACIÓN RÁPIDA (SAO) E INMEDIATA (ROO)

	<i>Principio activo</i>	<i>Inicio de la analgesia</i>	<i>Duración del efecto</i>	<i>Ventajas (V) y desventajas (D)</i>
SAO	Morfina (oral)	30-40 minutos	4 horas	V. Disponible en diversas presentaciones y en concentración líquida D. Inicio lento de analgesia y biodisponibilidad muy variable
	Oxicodona (oral)	30 minutos	4 horas	V. Disponible en diversas presentaciones y en concentración líquida D. Inicio lento de analgesia y biodisponibilidad muy variable
	Hidromorfona (oral)	30 minutos	4 horas	D. No concentración líquida. Inicio lento de analgesia para el DIO de origen idiopático. No disponible en la actualidad en España
	Metadona (oral)	10-15 minutos	4-6 horas	V. Inicio de acción más rápido en un estudio pequeño vs el resto de SAO D. Farmacología y farmacocinética complejas D. Duración del efecto más largo; larga semivida de eliminación y riesgo de toxicidad por acumulación D. Duración del efecto en función de cada paciente
ROO	Fentanilo (transmucoso)	5-10 minutos	1-2 horas	V. El inicio de acción es el más rápido D. Requiere titulación de dosis

Adaptación de Fisher y cols. (19).

Mensaje Final

- **Invitación a una mirada Bio Psico Social**
- **Distinga y maneje tanto ,dolor basal como dolor irruptivo.**
- **Mal manejo de las crisis de dolor, crónifica el dolor.**
- **Utilice analgesia multimodal (multinivel).**
- **AINES no son muy útiles en dolor crónico moderado y severo.**
- **Opiodes son fármacos útiles en manejo dolor nociceptivo moderado y severo.**
- **Coadyuvantes (*pregabalina y amitriptilina*) son útiles en manejo del dolor neuropático.**