

MANEJO ESENCIAL DEL DOLOR

Manual del Participante del Taller EPM

2da Edición
2016

Wayne Morriss

Anestesiólogo
Christchurch, Nueva Zelanda

Roger Goucke

Médico Algólogo
Perth, Western Australia

El curso de manejo esencial de dolor ha sido desarrollado con apoyo de la Facultad de Medicina del Dolor y el Colegio de Anestesiólogos de Australia y Nueva Zelanda.



EPM Manejo esencial del dolor por Wayne Morriss y Roger Goucke tiene una licencia bajo Atribución No Comercial de Creatividad-Común 3.0 Unported License.



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>

Ud. está en libertad de compartir (copiar, distribuir y transmitir el trabajo) y mezclar (para adaptar el trabajo). Pero usted debe atribuir el trabajo (darle el crédito a los autores originales). Usted no puede utilizar este trabajo para propósitos comerciales. Para cualquier reutilización o distribución, se debe aclarar a otros los términos de la licencia de este trabajo. Las condiciones anteriores pueden ser obviadas si se tiene el permiso del titular de los derechos de autor.

Título – Manejo Esencial del Dolor

Subtítulo: Manual del Participante del Taller EPM

ISBN: 978-0-9873236-1-3

Formato: libro en rústica

Fecha de Publicación: 08/2016

Reconocimientos

Deseamos agradecer al Colegio de Anestesiólogos de Australia y Nueva Zelanda por el apoyo brindado en el desarrollo de este programa.

También agradecemos el apoyo de la Fundación Ronald Geoffrey Arnott, la Sociedad Australiana de Anestesiólogos, la Federación Mundial de Sociedades de Anestesiólogos WFSA y la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor.

Agradecemos a nuestros colegas por su consejo y ayuda con los materiales del curso, en especial a Max Sarma y Haydn Perndt (Australia), Gertrude Marun y Harry Aigeeleng (Papua Nueva Guinea), Luke Nasedra (Fiji), Kaeni Agiomea (Islas Salomon) y Linda Huggins (Nueva Zelanda). También agradecemos a Paul Cargill por su duro trabajo. Agradecimiento especial a Diane Perndt por sus habilidades en diseño gráfico y por su interminable paciencia.

Gracias a Timothy Pack (USA) por permitirnos usar su ilustración de la rata.

Muchas gracias a Michael O'Connor (Reino Unido), Maurice Hennessy (Australia), Ramesh Menon (Nueva Zelanda), Muralidhar Joshi y Palanisamy Vijayanand (India), y Carolina Haylock Loor (Honduras) por su ayuda con la preparación de la segunda edición.

Traducida al español por miembros de la Sociedad Hondureña para el Estudio y Tratamiento del Dolor SHARD, a quienes les agradecemos.

Exención de Responsabilidad

Hemos hecho lo mejor para proveer información precisa en lo que respecta a dosis de fármacos y otros tratamientos, sin embargo este libro puede contener errores. Además, las opciones de tratamiento varían de país a país. Es importante que los trabajadores de la salud verifiquen la dosis de los fármacos y utilicen su juicio clínico cuando traten sus pacientes.

CONTENIDOS

- 4 Introducción
- 5 ¿Qué es Dolor?
- 6 ¿Por qué debemos tratar el dolor?
- 8 Analizar la Intensidad
- 10 Clasificación del Dolor
- 12 Fisiología y Patología
- 20 Generalidades del Tratamiento del Dolor
- 26 Utilizando Fármacos del Dolor
- 30 Obstáculos en el Manejo del Dolor
- 32 Utilizando el Sistema RAT
- 36 Ejemplos RAT
- 42 Discusiones de casos
- 50 Superando los Obstáculos

APENDICES

- 52 Apéndice 1: Formulario de Fármacos para Adultos
- 56 Apéndice 2: Dosis pediátricas de fármacos
- 58 Apéndice 3: Escalera analgésica de la OMS
- 59 Apéndice 4: Uso de morfina para dolor canceroso
- 60 Apéndice 5: Lista de fármacos esenciales de la OMS

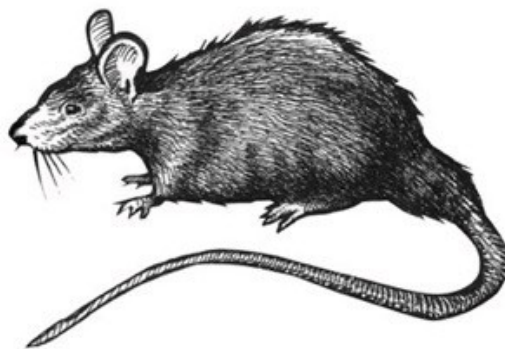
INTRODUCCION

El dolor nos afecta a todos – jóvenes y viejos, ricos y pobres. El dolor tiene varias causas – cáncer, injuria, infección, cirugía – y la gente lo experimenta de muchas y diferentes formas.

A menudo el dolor es un problema ‘escondido’ y pobremente tratado. No siempre reconocemos que una persona está padeciendo dolor. También existen muchos obstáculos en el tratamiento del dolor – ej. las actitudes de las personas, falta de trabajadores de la salud y falta de medicamentos.

Frecuentemente el dolor puede ser mejorado con tratamientos muy simples.

De alguna manera, el dolor es como una RATa –algo que causa mucho sufrimiento pero que está escondida a la vista.



Las letras R.A.T. también pueden usarse para ayudarnos a manejar el dolor:

R = Reconocer

A = Analizar

T = Tratar

El EPM o Manejo esencial del Dolor es un *sistema* para manejar el dolor y enseñar a otros acerca del manejo del dolor.

Los objetivos básicos de este taller son:

- **Mejorar el Reconocer, Analizar y Tratar el Dolor**
- **Abordar los obstáculos en el manejo del dolor**

¿QUE ES EL DOLOR?

Piense en un paciente que tiene o ha tenido dolor. ¿Cómo él o ella describen el dolor?

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) define el dolor de la siguiente forma:

El Dolor es “una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con un daño tisular actual y potencial, o descrito en términos de ese daño”.

Esta definición es algo complicada, pero es importante destacar algunos puntos:

- El dolor es desagradable.
- Las emociones (aspectos psicológicos) son importantes.
- El dolor no siempre está asociado con daño tisular visible. En otras palabras, un paciente puede estar experimentando dolor aun cuando no veamos una causa obvia que lo produzca.

Un paciente puede aparentar no estar con dolor. La única manera de saber si él o ella tienen dolor es preguntándoles.

Otra definición de dolor, aún más simple es:

“Dolor es lo que el paciente dice que duele”

¿POR QUE DEBEMOS TRATAR EL DOLOR?

CASO 1

La Sra. T es una mujer de 33 años de edad con cáncer cervicouterino. El cáncer se ha extendido a su columna vertebral y tiene un dolor incapacitante. Los cirujanos no tienen otras opciones para tratar su cáncer. Ella está casada y tiene dos hijos, de 11 y 8 años.

¿Por qué debemos tratar su dolor?

CASE 2

El Sr. G es un hombre de 54 años de edad que se le acaba de realizar una laparotomía por obstrucción intestinal. Ud. lo evalúa en la sala de cirugía poco después de la operación. Él se queja de dolor severo.

¿Por qué debemos tratar su dolor?

El dolor agudo es un síntoma de injuria tisular. El dolor no tratado causa cambios inflamatorios en el cuerpo, los cuales pueden tener efectos perjudiciales tanto física como psicológicamente. Además, el dolor agudo pobremente tratado puede progresar hacia un dolor crónico.

Existen **beneficios** al tratar el dolor de manera efectiva tanto para el paciente, como para sus familiares y para su entorno social (hospitalario y a su comunidad)

Para el paciente:

- Tratar el dolor es lo más “humano” que podemos hacer
 - Menos sufrimiento
 - Mayor dignidad (especialmente para los pacientes agónicos con dolor canceroso)
- Menos problemas físicos
 - Mejora el Sueño, mejora el apetito
 - Movilización temprana, recuperación rápida después de una cirugía o una lesión
 - Menos complicaciones médicas (ej. ataque cardíaco, neumonía, trombosis venosa profunda)
- Menos problemas psicológicos
 - Menos depresión, ansiedad

Para la familia:

- Capaz de funcionar como parte de la familia
- Capaz de proveer para su familia

Para la Sociedad:

- Reduce los gastos médicos
 - Los pacientes son dados de alta antes
 - Es menos probable que los pacientes sean reingresados
- Los pacientes son capaces de trabajar y contribuir a sus comunidades.

¿Existen razones para NO tratar el dolor?

NO existe evidencia que retrasar el tratamiento del dolor sea beneficioso. Ocasionalmente, las personas pueden tener enunciados incorrectos acerca del manejo del dolor, ej. el dolor no tratado hace más fuerte a las personas, o el tratamiento del dolor retrasa el diagnóstico quirúrgico. NO existe evidencia para estos enunciados.

ANALIZAR LA INTENSIDAD

Analizar la intensidad del dolor es el "Quinto Signo Vital" (junto a la temperatura, frecuencia de pulso, presión arterial y frecuencia respiratoria)

Analizar la intensidad es importante porque:

- Guía la elección del tratamiento
- Mide la respuesta al tratamiento

La intensidad del dolor puede ser medida rápida y fácilmente usando sistemas de puntaje sencillos:

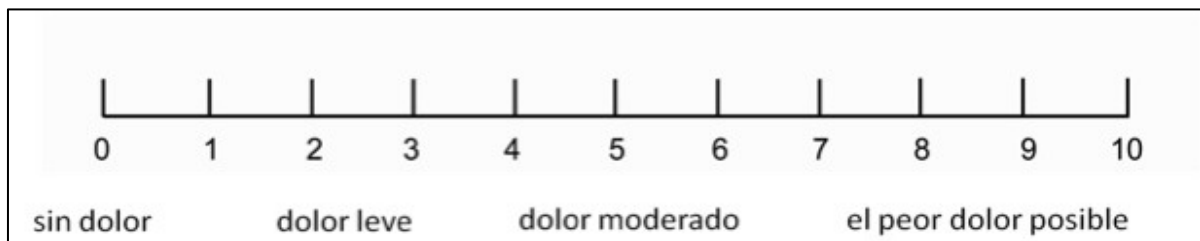
- Escala Verbal Numérica (EVN ej. leve / moderado / severo ó 0 a 10)
- Escala Visual Análoga (EVA)
- Escala del dolor por Caritas (EDC)

Escala Visual Análoga (EVA)

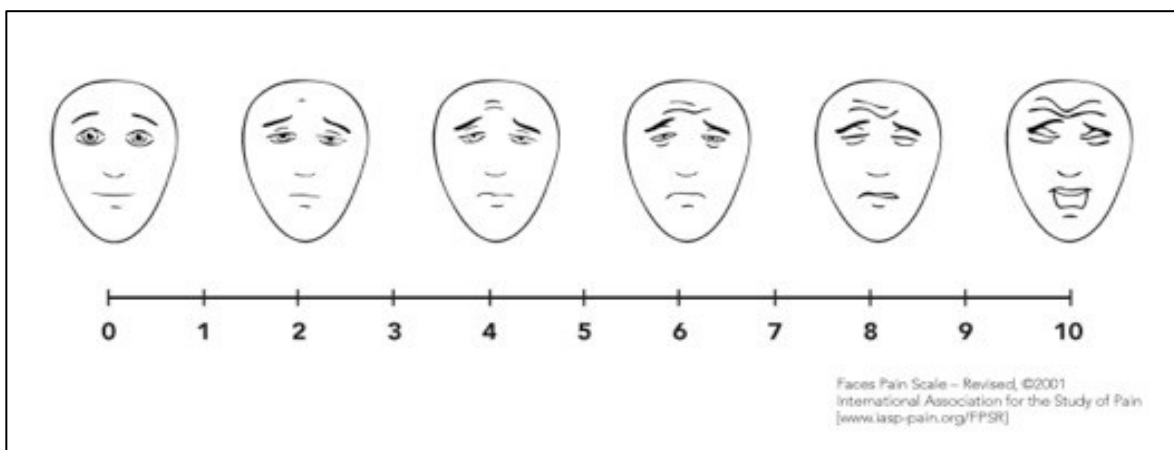
Pídale al paciente que marque con un lápiz dónde está su dolor, en una línea milimetrada – 100 mm – y mida con una regla del inicio de la línea a la marca...



Escala Verbal Numérica (EVN) Leve 0-3 / moderado 4-6 / severo 7-10
Pregúntele al paciente ¿Dónde está su dolor en la escala de 0 a 10?



Escala del dolor por "caritas" (EDC)



Es importante analizar el puntaje de dolor en reposo y en movimiento (algunos pacientes parecen tener dolor leve en reposo pero ser incapaces de moverse por el dolor severo que se produce al hacerlo).

¿Cómo el dolor está afectando al paciente? Ejemplos:

- Paciente Post-laparotomía
 - ¿Puede el paciente toser, levantarse de la cama, caminar?
- Paciente con cáncer crónico
 - ¿Puede en la) paciente cuidar de sí mismo (a) en casa? ¿Y en el trabajo?

El PAF o Puntaje de Actividad Funcional (Functional Activity Score –FAS-) puede ser usado para medir la limitación de la funcionalidad comparada con la actividad normal:

- A: No hay limitación
- B: Limitación leve a moderada
- C: Limitación severa

Usando el ejemplo del paciente post-laparotomía, pregunte al paciente que puntúe su dolor en reposo y luego durante la actividad, ej. al levantarse de la cama. Puede obtenerse el siguiente puntaje:

- Puntaje de dolor en reposo: 2/10
- Puntaje de dolor mientras se levanta de la cama: 8/10
- PAF (FAS): C

CLASIFICACION DEL DOLOR

No todos los Dolores son iguales.

Es importante clasificar el dolor (haga el diagnóstico de dolor) porque esto nos ayuda a elegir el mejor tratamiento.

El dolor puede ser clasificado de muchas maneras, pero es útil clasificar el dolor usando tres preguntas:

1. ¿Desde cuando el paciente tiene dolor?
2. ¿Cuál es la causa?
3. ¿Cuál es el mecanismo del dolor?

1. Dolor Agudo versus crónico (duración)

El dolor puede ser agudo (dolor menor de tres meses) o crónico (dolor mayor de 3 meses o dolor que persiste después del proceso normal de sanación). Ocasionalmente, un paciente con dolor crónico puede experimentar adicionalmente dolor agudo (dolor crónico agudizado).

Existe evidencia que el dolor agudo pobremente tratado es más probable que se convierta en dolor crónico.

2. Dolor Canceroso versus No canceroso (causa)

Dolor Canceroso

- Ejemplos incluyen dolor pélvico debido a cáncer cervico-uterino, dolor óseo por diseminación del cáncer
- Los síntomas dolorosos tienden a empeorarse con el tiempo si no se trata (ej. los síntomas son progresivos)
- A menudo el dolor canceroso es crónico pero el paciente también puede padecer dolor agudo (ej. dolor por una nueva fractura debida a metástasis óseas)

Dolor No canceroso

- Existen múltiples y diferentes causas incluyendo:
 - Cirugía o injuria
 - Enfermedad Degenerativa (ej. artritis)
 - Parto
 - Injuria o Compresión de nervios (ej. ciática, "neuralgia")

Dolor No canceroso (continuación)

- El dolor puede ser agudo y durar por un tiempo limitado o puede cronificarse
- La causa puede o no ser obvia.

3. Dolor nociceptivo versus neuropático (mecanismo)

El Dolor también puede ser clasificado por mecanismo (por la forma en la que es producido fisiológico o patológico). Actualmente hay mucha investigación en esta área – entendiendo la causa exacta del dolor a nivel neurológico nos ayudará a guiar tratamientos más específicos.

El dolor puede ser nociceptivo, neuropático o mixto (ambos nociceptivo y neuropático). El Dolor nociceptivo y neuropático también son discutidos en la sección de Fisiología y Patología.

Dolor Nociceptivo

- El Dolor más común después de una lesión tisular.
- Algunas veces llamado dolor *fisiológico o inflamatorio*
- Causado por estimulación de los receptores de dolor en los tejidos lesionados.
- Tiene una función protectora
- Los pacientes lo describen como agudo, punzante y usualmente bien localizado (el paciente puede señalar el punto exacto del dolor).
- **Ejemplos:** dolor debido a fractura, apendicitis, quemadura.

Dolor Neuropático

- Causado por daño o enfermedad del sistema nervioso sensorial.
- Algunas veces llamado dolor *patológico*.
- La lesión tisular puede no ser obvia.
- No tiene función protectora
- Los pacientes describen el dolor neuropático como quemante y electrizante. También se quejan de adormecimiento, disparos, hormigueos. El dolor con frecuencia no es bien localizado
- **Ejemplos:** dolor post-amputación, dolor diabético, ciática.

FISIOLOGÍA Y PATOLOGÍA

Comprender la fisiología y patología del dolor nos ayuda a entender cómo tratar el dolor.

La fisiología normal del dolor comprende un número pasos entre el sitio de la injuria y el cerebro – esto es lo que se llama la *vía nociceptiva* (Fig. 1). La señal dolorosa puede ser cambiada (modulada) en diferentes puntos a lo largo de la vía nociceptiva y esto afecta la magnitud y el tipo de dolor que sentimos.

La patología del dolor involucra un daño o una anomalía en la vía del dolor. Esto puede causar dolor neuropático.

Los diferentes tratamientos (no-farmacológico y farmacológico) actúan en diferentes partes de la vía nociceptiva. Con frecuencia se necesita más de un tratamiento.

Nocicepción y dolor

La nocicepción no es lo mismo que la percepción del dolor (como “sentimos” el dolor).

La percepción del dolor depende de muchos factores, que incluyen:

- Creencias / consideraciones sobre el dolor
- Factores psicológicos (ej. ansiedad, ira)
- Expectativas culturales
- Otras enfermedades
- Personalidad y Estrategias de adaptación
- Factores sociales (ej. familia, trabajo)

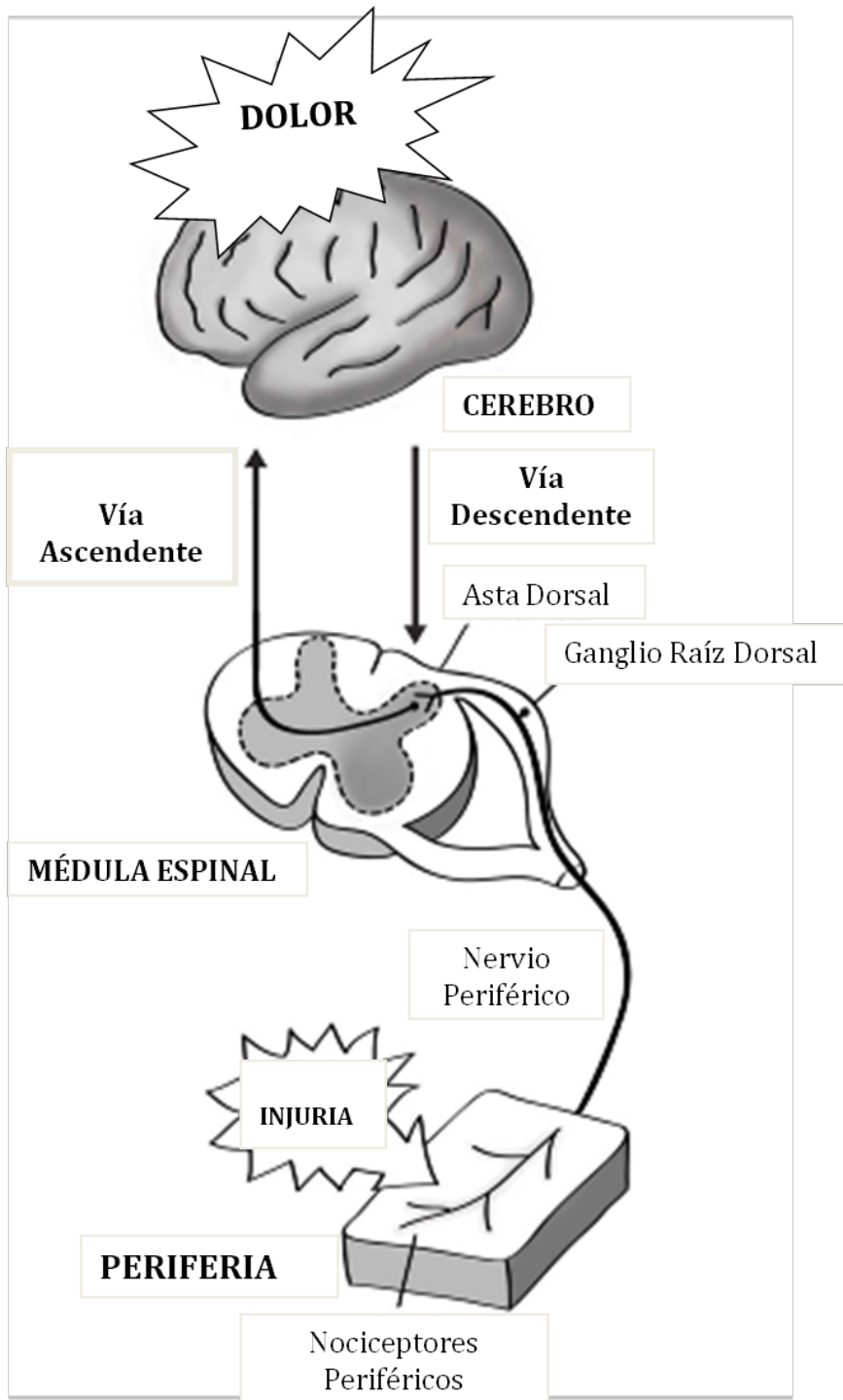


Fig. 1: La Vía Nociceptiva

La Vía Nociceptiva

1. Periferia (Fig. 2 y 3)

- Los receptores del dolor (nociceptores) son activados por estímulos térmicos intensos (caliente o frío), mecánicos (presión) o químicos.
- Esto resulta en activación de los nervios del dolor llamados A δ y C.
- El tejido dañado causa la liberación de sustancias químicas, la "sopa inflamatoria" (ej. hidrogeniones, prostaglandinas, sustancia P). Los químicos incrementan o amplifican la señal del dolor y este proceso es llamado Sensibilización Periférica
- La señal del dolor viaja a lo largo de las fibras A δ y C, a través de la raíz dorsal al asta dorsal de la médula espinal.

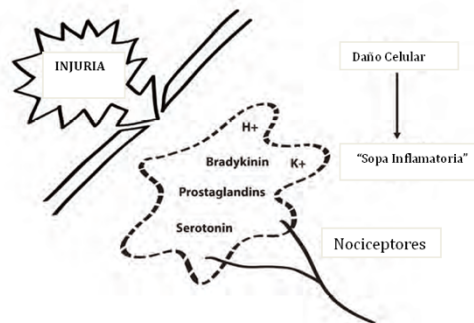


Fig. 2: "Sopa Inflamatoria" y estimulación de nociceptores

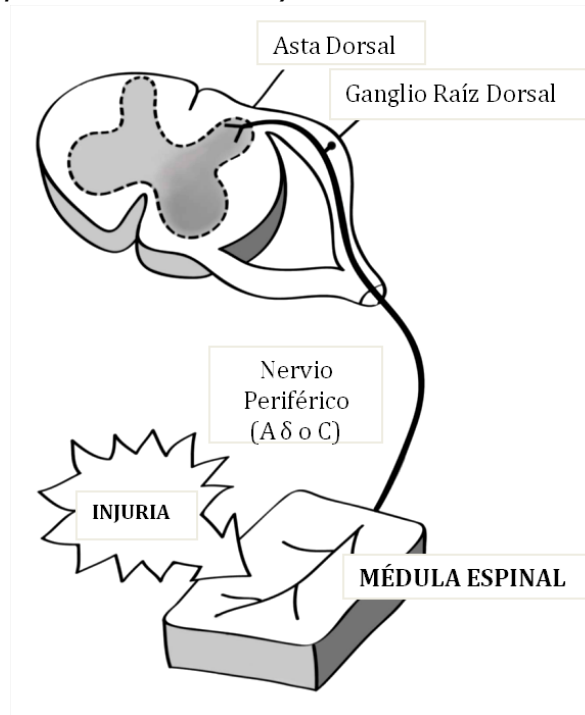


Fig. 3: Transmisión de la señal dolorosa desde la periferia al asta dorsal

2. Médula Espinal (Fig. 4)

- El asta dorsal de la médula espinal es la *primera estación de relevo*. Esta es un área vital por dos principales razones:
 - Las fibras A δ y C conectan (sinapsis) con fibras nerviosas de "segundo orden".
 - Contribuyen también otros nervios periféricos y espinales que pueden modular la señal dolorosa
- Los nervios de segundo orden cruzan al otro lado de la médula espinal y viajan de manera ascendente por el tracto espinotálmico hacia el tálamo en la base del cerebro.

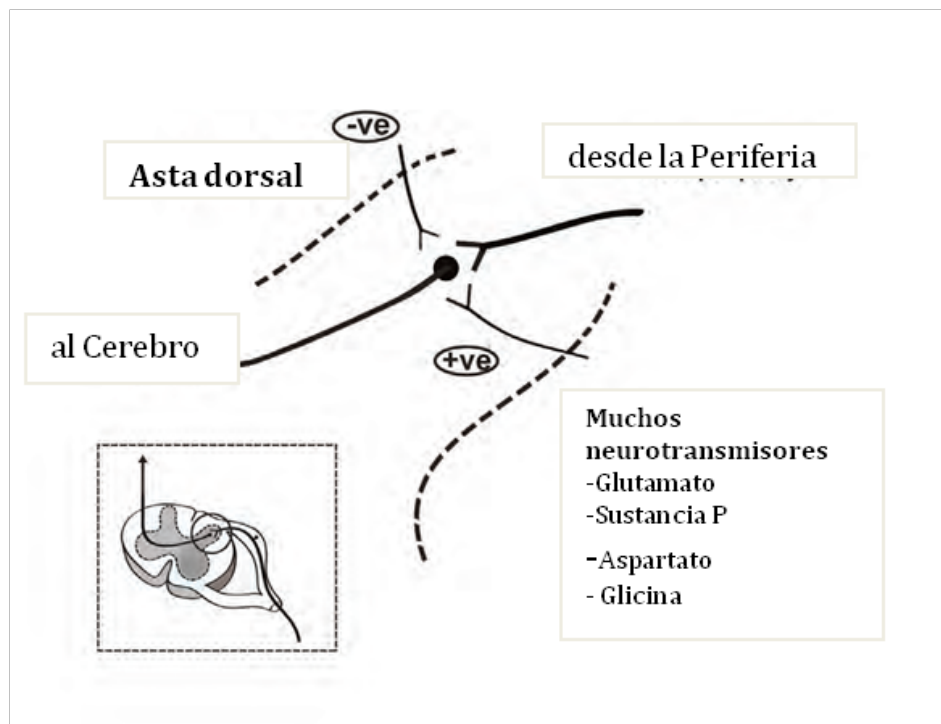
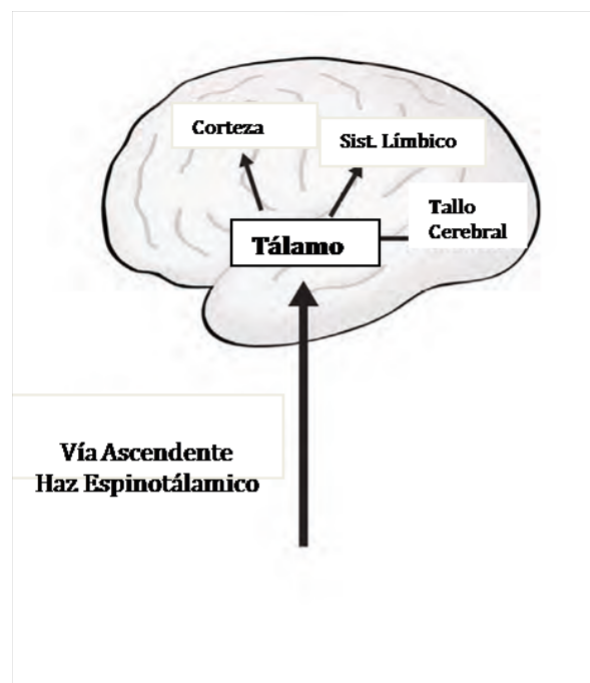


Fig. 4: Conexiones del asta dorsal

3. Cerebro (Fig. 5)

- El tálamo es la *segunda estación de relevo*. Hay muchas conexiones con otras partes del cerebro, incluyendo:
 - Corteza
 - Sistema Límbico
 - Tallo Cerebral
- La corteza, el Sistema límbico y el Tallo Cerebral todos contribuyen a la percepción del dolor.
- La Corteza es importante en la localización del dolor (ej. Conciencia del sitio de la lesión tisular).
- El Sistema Límbico es responsable por las diversas emociones que sentimos cuando experimentamos el dolor (ej. ansiedad, miedo).
- El tallo cerebral juega un papel importante en las respuestas reflejas al dolor y a la coordinación de la modulación del dolor



4. **Modulación** (Fig. 6)

- La señal dolorosa pueden ser cambiadas (moduladas) en la médula espinal o en el cerebro.
- En el asta dorsal de la médula espinal, los nervios periféricos del dolor o los nervios de la médula espinal pueden incrementar (excitar) o reducir (inhibir) el dolor.
- Una gran vía inhibitoria descendente viaja desde el tallo cerebral hacia abajo por la médula espinal hasta el asta dorsal donde inhibe las señales de dolor que vienen de la periferia.

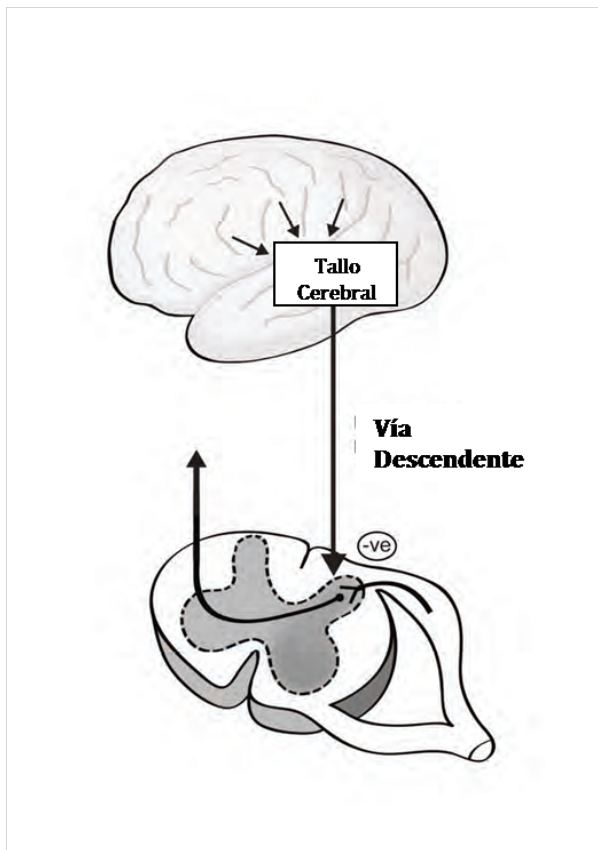


Fig. 6: Modulación Descendente del Dolor

¿Qué sucede en el dolor neuropático (dolor patológico)?

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) define el dolor neuropático como:

“Dolor causado por la lesión o enfermedad del Sistema Nervioso Somatosensorial.”

La lesión o enfermedad resulta en señales dolorosas anormales viajando al cerebro y en la percepción del dolor.

El Dolor puede producirse espontáneamente (sin estímulo) o el dolor puede resultar de un estímulo que normalmente no son dolorosos (ej. Un toque ligero). Los cambios psicológicos (ej. ansiedad aumentada) pueden también contribuir al dolor.

A diferencia del dolor nociceptivo, el dolor neuropático no tiene una función protectora.

Mecanismos:

Puede haber cambios anatómicos o químicos en el Sistema Nervioso Periférico o Central. Ejemplos incluyen:

- Tejido Nervioso anormal, ej. Neuroma en el muñón después de amputación
- Descarga anormal de los nervios del dolor
- Cambios en la señal química en el asta dorsal
- Conexiones nerviosas anormales en el asta dorsal
- Pérdida de la función normal inhibitoria

Ejemplos:

- Trauma de nervios, amputación
- Neuropatía diabética
- Cáncer Invasivo (ej. Cáncer uterino invadiendo el plexo lumbosacro)
- Dolor Crónico posterior a un dolor agudo prolongado y pobremente tratado

NOTAS

GENERALIDADES DEL TRATAMIENTO DEL DOLOR

Debido a los múltiples factores que contribuyen a la intensidad y al tipo de dolor que sentimos, es con frecuencia necesario usar una combinación de tratamientos para manejar el dolor de un paciente en forma individual.

Ambos tratamientos farmacológicos y no farmacológicos son importantes.

¿Qué tratamientos no farmacológicos están disponibles en su lugar de trabajo?

¿Qué tratamientos farmacológicos dispone en su lugar de trabajo? ¿Qué formulaciones (ej. Inyecciones, jarabe, supositorios) están disponibles?

Tratamientos No Farmacológicos

Ambos factores físicos y psicológicos afectan la forma en que sentimos el dolor. Los tratamientos incluyen:

- Físico
 - RICE (reposo, hielo, compresión, elevación) de las lesiones
 - Cirugía (ej. drenaje de absceso, remoción de un apéndice inflamado)
 - Acupuntura, masaje, fisioterapia

- Psicológico
 - Explicación
 - Dar Confianza
 - Orientación

Tratamientos Farmacológicos

Los Fármacos son frecuentemente la piedra angular de tratamiento. Los diferentes fármacos trabajan en diferentes partes de la vía nociceptiva y a menudo es importante la combinación de medicamentos. Además combinar fármacos pueden resultar en menos efectos adversos, ej. prescribir paracetamol de manera regular junto a morfina, permite que se reduzca la dosis de morfina, resultando en menos efectos adversos por mórficos.

¿Qué es el tratamiento placebo?

Un tratamiento placebo consiste en proporcionarle a un paciente un medicamento que no tiene efecto farmacológico (ej. Darle una inyección de solución salina para el dolor). Debido a que los factores psicológicos son muy importantes, el dolor del paciente puede mejorar.

Los tratamientos no farmacológicos también pueden tener un efecto placebo.

¡Si el tratamiento placebo funciona, esto no significa que el paciente no tuvo dolor en primer lugar o que el paciente estaba mintiendo! El efecto placebo es un componente muy valioso en muchos tratamientos de salud.

Clasificación de Fármacos para el Dolor (Analgésicos)

Nota: Revise los apéndices para información individual de los fármacos y de las dosis.

1. Analgésicos Simples

- Paracetamol / acetaminofén (Pamol, Panadol, Tylenol)
- Fármacos Antiinflamatorios no Esteroideos (AINES)
 - Aspirina
 - Ibuprofeno (Brufen, Nurofen)
 - Diclofenaco (Voltaren)

2. Opioides

- Opioides Débiles
 - Codeína
 - Tramadol (también actúa en la vía inhibitoria descendente)
- Opioides Fuertes
 - Morfina
 - Petidina (Demerol)
 - Oxycodona

3. Otros fármacos

- Antidepresivos Tricíclicos
 - Amitriptilina
 - Nortriptilina
- Anticonvulsivantes
 - Carbamacepina (Tegretol)
 - Valproato de sodio (Epilim)
 - Gabapentina
 - Pregabalina
- Anestésicos Locales
 - Lignocaina / lidocaína (Xylocaine)
 - Bupivacaína (Marcaine)
- Otros
 - Ketamina
 - Clonidina

¿Dónde actúan los analgésicos?

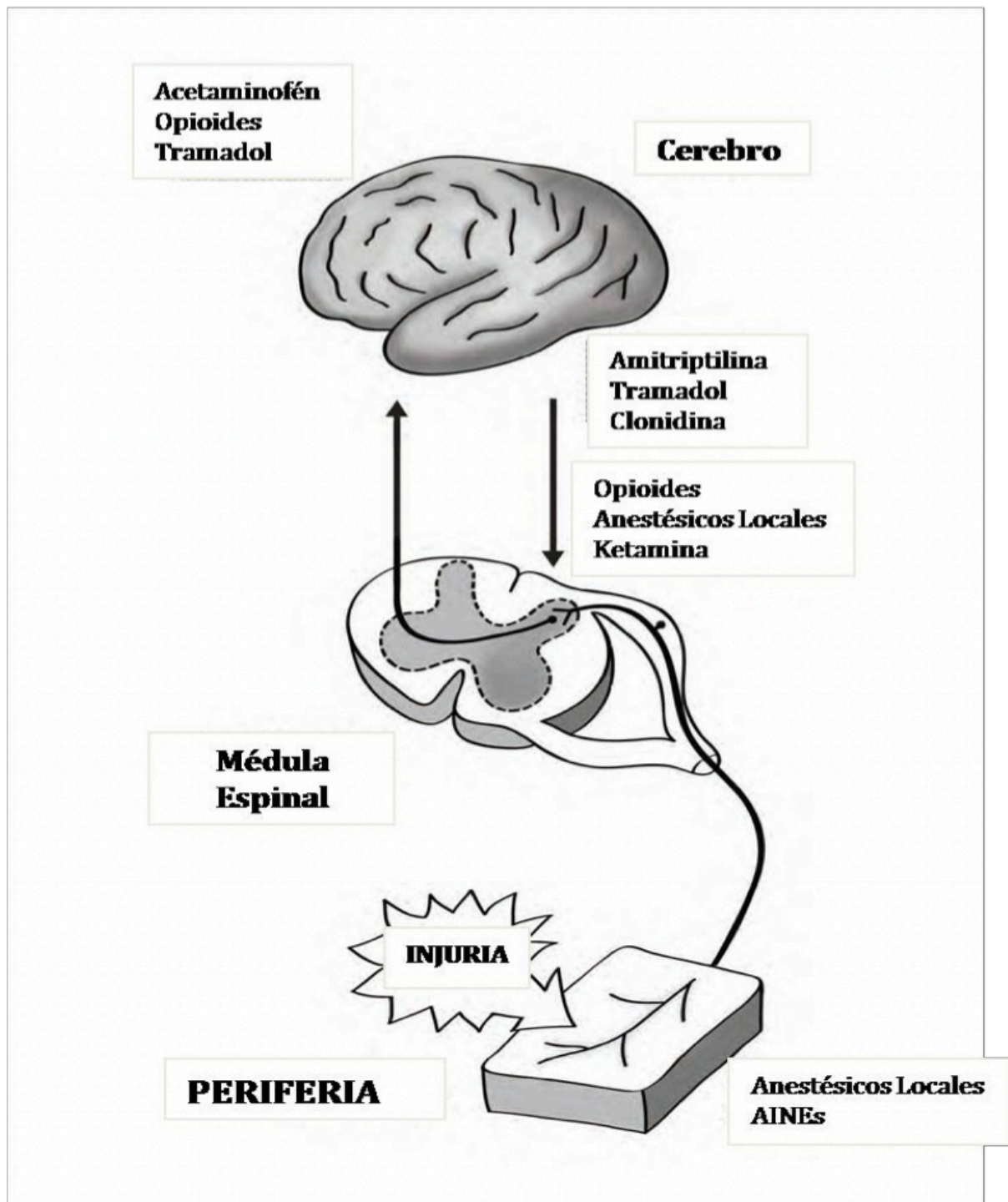


Fig. 7: Sitios de acción de los Fármacos para el dolor

¿Cómo actúan los analgésicos?

Analgésicos Simples	
Acetaminofén o Paracetamol	Cambia los niveles de prostaglandinas en el cerebro
AINES	Principalmente trabaja cambiando los niveles de prostaglandinas en la periferia, lo que reduce la inflamación.
Opioides	
Codeína	Actúa en los receptores opioides del cerebro y la médula espinal.
Tramadol	Actúa débilmente en los receptores opioides, también incrementa la señal inhibitoria descendente en la médula espinal.
Morfina, petidina, oxycodona	Actúa en los receptores opioides del cerebro y la médula espinal.
Otros analgésicos	
Antidepresivos Tricíclicos	Aumentan las señales inhibitorias descendentes en la médula espinal
Anticonvulsivantes	"Estabilizadores de membrana", probablemente trabaja reduciendo los disparos anormales de los terminaciones dolorosas.
Anestésicos Locales	Bloquean temporalmente las señales de los nervios periféricos del dolor (ej. Infiltración o bloqueo de nervio) o de Médula Espinal (ej. Bloqueo espinal)
Ketamina	Bloquea los receptores NMDA en el cerebro y la médula espinal (especialmente en el asta dorsal)
Clonidina	Aumenta las señales inhibitorias en la médula espinal.

USANDO FÁRMACOS DEL DOLOR

Eficacia de las Drogas

La eficacia de un fármaco analgésico individual depende del tipo de dolor. La Tabla 1 muestra la utilidad de algunos fármacos analgésicos para tratar diferentes tipos de dolor.

Es importante notar que usualmente se requieren las combinaciones de fármacos, ej. paracetamol más morfina para dolor nociceptivo agudo severo.

	Agudo noci leve	Agudo noci severo	Agudo neuropático	Crónico no-cáncer	Crónico cáncer
Paracetamol	+++	++	+	+	+
AINEs	++	++	+	+/-	+/-
Codeína	++	+	-	-	+/-
Tramadol	++	++	++	+	+
Morfina	-	+++	++	--	+++
Antidepresivos Tricíclicos (TCAs)	-	-	++	++	++
Anticonvulsivantes	-	-	++	+	+

Tabla 1: Utilidad Analgésica

- No es útil, puede ser perjudicial
- Usualmente no es útil, o no está indicado
- ± Ocasionalmente útil
- + Útil, ligeramente efectivo
- ++ Útil, Moderadamente efectivo
- +++ Útil, altamente efectivo

TCAs = antidepresivos tricíclicos

Dolor Canceroso

Use la Escalera de la OMS (Fig. 8 y Apéndice 3). Esta fue desarrollada para el dolor que empeora con el transcurso del tiempo, a medida que el cáncer progresa. Los pasos en la escalera son:

1. Dolor Leve

Use analgésicos simples

2. Dolor Moderado

Continúe analgésicos simples. Añada codeína o tramadol.

3. Dolor Severo

Continúe analgésicos simples. Añada un opioide potente, usualmente morfina.

La Escalera de la OMS enfatiza la administración oral, horaria de los fármacos.

Pueden requerirse fármacos adicionales, por ejemplo:

- Opioides potentes y AINEs para el dolor crónico agudizado del hueso.
- Antidepresivos tricíclicos o anticonvulsivantes para el dolor neuropático agudo o crónico.

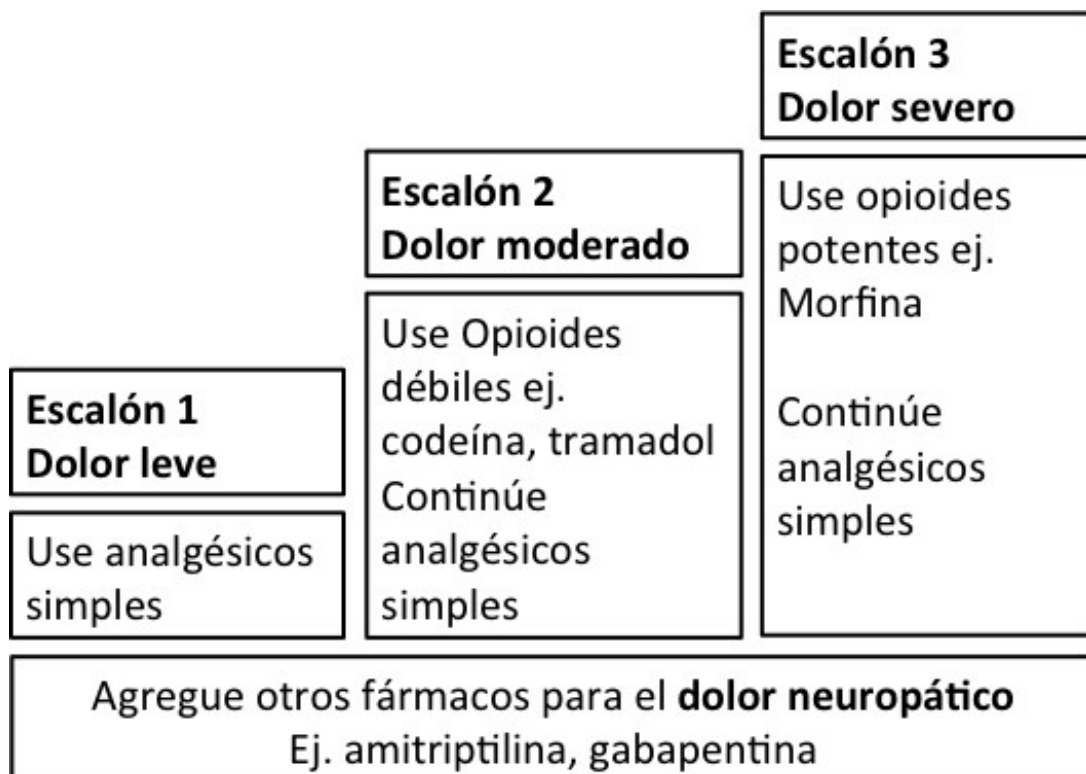


Fig. 8: Escalera OMS (modificada)

Dolor Nociceptivo

Para el dolor nociceptivo, agudo, severo, use la Escalera Inversa de la OMS (Fig. 9). Comience en la parte superior y 'baje por la escalera' (reduciendo la potencia de los analgésicos) a medida que el dolor mejora:

1. Dolor Severo

Use un opioide potente junto a analgésicos simples

2. Dolor Moderado

Continúe analgésicos simples. Cambie del opioide potente a Codeína o Tramadol.

3. Dolor leve

Suspenda los opioides y continúe con analgésicos simples

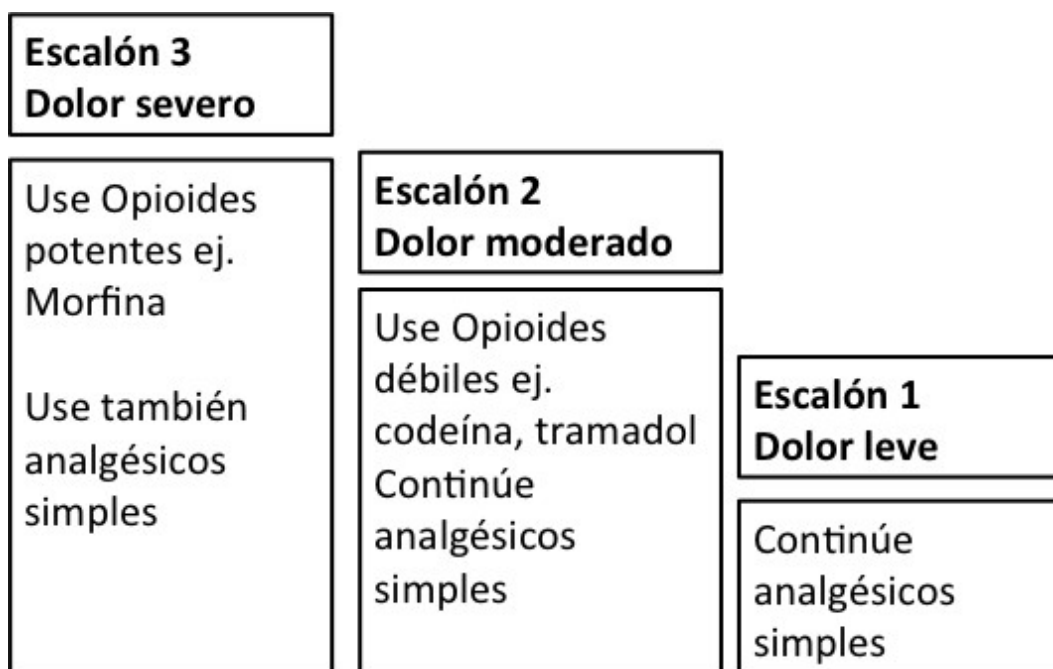


Fig. 9: Escalera Inversa de la OMS

Dolor Neuropático

Los Antidepresivos Tricíclicos y anticonvulsivantes probablemente juegan un papel importante. Los analgésicos simples también pueden ser de ayuda.

El Tramadol puede ser útil debido a su acción en el eje inhibitorio descendente.

Los opioides potentes ocasionalmente pueden ser útiles en dolor neuropático, agudo, severo, pero pueden no ser particularmente eficaces y su uso debe ser reanalizado.

Dolor crónico no canceroso

El tratamiento farmacológico para este grupo puede ser complicado porque el dolor puede tener características nociceptivas y neuropáticas. Los antidepresivos tricíclicos y los anticonvulsivantes pueden ser de utilidad. Es importante considerar los efectos adversos potenciales de la administración a largo plazo de estos fármacos, ej. AINEs

En general, los opioides potentes deben **evitarse** en el dolor crónico no canceroso.

Usualmente son muy importantes los Tratamientos No Farmacológicos.

OBSTÁCULOS EN EL MANEJO DEL DOLOR

El dolor a menudo es pobremente manejado. ¿Cuáles son algunas razones de esto?

¿Cuáles son los obstáculos donde Ud. trabaja?

Posibles Obstáculos:

- **Los factores del paciente**
 - Los pacientes no buscan ayuda
 - Los pacientes esperan tener dolor
 - Los pacientes pueden percibir que quejarse de dolor es una debilidad
 - Los pacientes pueden tener miedo de adicción o efectos colaterales
 - Puede ser difícil la comunicación con ciertos pacientes (ej. bebés, discapacidad intelectual, dificultad con el idioma)

- **Fármacos**
 - El suministro de fármacos puede no ser seguro
 - Los fármacos adecuados faltan en el cuadro básico del hospital
 - Las presentaciones adecuadas no están disponibles (por ej. la morfina oral de liberación rápida)

- **Los trabajadores de la salud**
 - No hay suficientes trabajadores
 - Los trabajadores están muy ocupados
 - Los trabajadores pueden no reconocer el dolor
 - Los trabajadores pueden tener un conocimiento inadecuado sobre el dolor y su tratamiento
 - Los trabajadores pueden no ser capaces de prescribir o administrar los fármacos apropiados.

- **Problemas del sistema**
 - El manejo del dolor puede ser visto como una prioridad menor
 - Pueden no estar disponibles los protocolos para manejo del dolor
 - Puede que no existan hojas para registrar el puntaje del dolor (por ej. en la gráfica del post-op. o en el cuadro de signos vitales de rutina)

UTILIZANDO EL SISTEMA RAT

R = Reconocer
A = Analizar
T = Tratar

+ Revalorar (Repetir RAT)



1. RECONOCER

A veces nos olvidamos de preguntar si el paciente tiene dolor y a veces los pacientes no quieren o no pueden decirnos. ¡Si Usted no busca ni pregunta, No encuentra!

¿El paciente tiene dolor?

- Pregunte
- Observe (¿tiene el ceño fruncido, se mueve con facilidad o no, esta sudoroso?)

¿Otra gente sabe que el paciente tiene dolor?

- Otros trabajadores de la salud
- La familia del paciente

2. ANALIZAR

Para tratar mejor el dolor, tenemos que pensar acerca de la causa y el tipo de dolor. Podemos ser capaces de tratar mejor la lesión que está provocando el dolor y así también elegir los mejores fármacos para tratar el dolor en sí.

a) ¿QUÉ TAN SEVERO ES EL DOLOR?

- ¿Cuál es el puntaje de dolor?
 - En reposo
 - Con el movimiento
- ¿Cómo el dolor está afectando al paciente?
 - ¿Puede el paciente moverse, toser?
 - ¿Puede el paciente trabajar?

b) ¿QUE TIPO DE DOLOR ES?

¿El dolor es agudo o crónico?

La causa del dolor agudo nociceptivo puede ser muy obvio, pero el dolor crónico puede ser más complicado. En el dolor crónico, los factores psicológicos pueden ser más importantes y el dolor puede tener características tanto nociceptivas como neuropáticas.

El dolor puede ser crónico agudizado (por ej. una fractura en un paciente con dolor crónico canceroso).

¿El dolor es canceroso o no canceroso?

¿La enfermedad del paciente puede explicar el dolor?

Es posible que haya una causa obvia del dolor que requiera un tratamiento específico. Por ejemplo:

- Fractura que necesita colocación de una férula o cirugía
- Infección que requiera limpieza y antibióticos

¿El dolor es nociceptivo, neuropático o mixto?

El dolor neuropático es más probable en algunas situaciones:

- Diabetes
- Lesión de los nervios (incluyendo amputación)
- Dolor crónico

Pregunte por síntomas específicos:

- Dolor quemante o electrizante
- Hormigueo, disparos, adormecimiento
- Dolor del miembro fantasma

c) ¿Qué otros factores están contribuyendo al dolor?

- Factores físicos
 - Enfermedades subyacentes
 - Otras enfermedades
- Factores psicológicos y sociales
 - La ira, la ansiedad, la depresión
 - La falta de apoyo social

3. TRATAR

El tratamiento puede ser dividido en tratamiento Farmacológico o No Farmacológico. Ambos tipos de tratamiento son importantes.

Varios factores pueden estar contribuyendo al dolor del paciente, así que no hay una lista de tratamientos establecidos. Los tratamientos exactos dependerán del paciente mismo, el tipo de injuria o enfermedad, el tipo de dolor y otros factores que contribuyan al dolor.

**a) TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO
(tanto para dolor neuropático y nociceptivo)**

- Físico
 - **R**eposo, **H**ielo, **C**ompresión o **E**levación de las lesiones (RICE)
 - Puede requerir Cirugía
 - Cuidados de Enfermería
 - Acupuntura, masaje, fisioterapia
- Psicológico
 - Explicación y brindar confianza
 - Apoyo de un trabajador social o director espiritual, si es apropiado

b) TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

- **Dolor Nociceptivo**
 - Considere paracetamol, AINEs, tramadol, codeína, morfina
 - Use combinaciones, ej. Paracetamol + AINEs + opioide
 - Use la Escalera Inversa de la OMS para el dolor agudo, severo, comience en la parte superior de la escalera –considere pequeñas dosis de morfina IV para controlar pronto el dolor. Baje por la escalera a medida que el dolor mejora.
 - Use la Escalera analgésica de la OMS para dolor canceroso progresivo. Comience en el primer escalón inferior y ascienda por la escalera.
- **Dolor Neuropático**
 - La Escalera Analgésica de la OMS y la Escalera inversa de la OMS pueden no funcionar bien para este tipo de dolor.
 - Considere usar Antidepresivos tricíclicos (amitriptilina) o Anticonvulsivantes (carbameceptina) tempranamente. Tramadol también puede ser útil.
 - No se le olvide los tratamientos no farmacológicos.

4. REVALORAR

Es esencial revalorar al paciente para analizar si el tratamiento está funcionando. Repetir el RAT.

Recuerde, anote el Análisis de la intensidad. ¡El dolor es el 5to. signo vital!

Ejemplos RAT

Ejemplo 1

Un Hombre de 32 años de edad, cuya mano derecha quedó atrapada en una máquina cuando trabajaba. El presenta una fractura compuesta de su mano

¿Cómo manejaría su Dolor usando RAT?

1. RECONOCER

- El Dolor se puede reconocer fácilmente
- La Causa es obvia, el paciente probablemente esté afligido.

2. ANALIZAR

- **Intensidad**
 - El dolor puede ser moderado a severo
- **Tipo**
 - Dolor agudo, causa musculo-esquelética (no canceroso)
 - Mecanismo Nociceptivo, dolor descrito como agudo, sensible
 - Posibilidad de dolor Neuropático por una lesión nerviosa
- **Otros factores**
 - Otros factores pueden estar contribuyendo al dolor (por ej. ansiedad, infección si es una lesión no reciente)

3. TRATAR

- **Tratamientos no-farmacológicos**
 - Reducir la inflamación (inmovilización, cabestrillo)
 - La Cirugía probablemente sea necesaria
 - Prevención o tratamiento de la infección
 - Dar Explicación y confianza

- **Tratamientos farmacológicos**
 - El dolor mejorará con fármacos simples (ej. paracetamol) pero puede que necesite agregar otros fármacos.
 - Paracetamol de manera regular (1G 4 veces al día)
 - Considere agregar codeína (30-60mg cada 4 horas)
 - Los AINEs reducirán la inflamación pero podrían afectar la cicatrización ósea
 - La Morfina es efectiva y puede ser necesaria si el dolor es severo.

4. REVALORAR

- Repetir RAT
- Registrar el puntaje de dolor

Resumen

Dolor Moderado a severo, dolor agudo debido a la lesión, mecanismo nociceptivo.

- **Tratar la lesión**
- **Analgésicos simples de manera regular**
- **Morfina si el dolor es severo**

EJEMPLO 2

Una Mujer de 55 años de edad se presenta con una tumoración gigante de mama con metástasis vertebral. Ella tiene dolor Severo.

¿Cómo manejaría su dolor usando RAT?

1. RECONOCER

- La paciente puede tener dolor en su mama y en la espalda.
- Un nuevo dolor severo de espalda, puede no ser reconocido.
- ¡Pregúntele a la paciente sobre sus síntomas de dolor!

2. ANALIZAR

- La Valoración puede ser difícil debido a los dos tipos de dolor
- **Intensidad**
 - Ambos dolores, de la mama y de espalda pueden ser severos.
- **Tipo**
 - Dolor crónico canceroso que se empeora con el tiempo, el dolor agudo músculo esquelético causado por metástasis en la columna (ej. aplastamiento de la vértebra con compresión nerviosa)
 - El dolor puede tener ambas características nociceptiva y neuropática.
 - Los síntomas neuropáticos pueden estar presentes especialmente si hay compresión nerviosa – quemante, hormigueo, electrizante.
- **Otros Factores**
 - Múltiples factores pueden estar contribuyendo al dolor – Físicos, Psicológicos y sociales
 - Trate y averigüe sobre estos con el paciente y su familia

3. TRATAR

- **Tratamientos No Farmacológicos**
 - Tratamiento del tumor de mama - Cuidados de enfermería, posiblemente cirugía, tratamiento de la infección
 - Apoyo psicológico y social
 - ¿Otros tratamientos?

- **Tratamientos Farmacológicos**

- Analgésicos simples de manera regular + opioide.
- Si es posible, controle el dolor agudo severo con morfina IV
- Pasar a morfina oral de manera regular cuando el dolor esté controlado
- Considere amitriptilina si hay síntomas de dolor neuropático (especialmente si además hay falta de sueño)

4. REVALORAR

- Repetir RAT
- Registrar las escalas de dolor

Resumen

Dolor crónico agudizado, severo. Causa mixta -Dolor canceroso crónico y dolor musculo-esquelético agudo. Mecanismos nociceptivo y neuropático.

- **La Valoración puede ser difícil**
- **El tratamiento No-farmacológico es importante**
- **Analgésicos simples de manera regular**
- **Controle el dolor agudo severo con Morfina IV, luego rote a Morfina oral de manera regular.**
- **Puede ser útil la Amitriptilina**

EJEMPLO 3

Un Hombre de 51 años de edad, tiene una historia de 2 años de dolor en su espalda baja, ocasionalmente irradiado a su pierna derecha. Se cayó recientemente y ahora tiene problemas para caminar.

¿Cómo manejaría su dolor usando RAT?

1. RECONOCER

- El paciente puede no mostrar signos externos de dolor
- Otras personas pueden pensar que el paciente está evitando el trabajo
- Preguntar al paciente por los síntomas

2. ANALIZAR

- **Intensidad**
 - El dolor puede ser de moderado a severo
 - Mida la puntuación del dolor, por ej. mediante el uso de la Escala de Valoración Verbal y el Puntaje de Actividad Funcional (PAF)
- **Tipo**
 - Dolor crónico, causa musculo-esquelético (no cancerosa)
 - Puede haber una reciente lesión que causa el dolor crónico, agudo
 - El dolor puede ser difícil de localizar y tener ambas características nociceptiva y neuropática (por ej. sensación quemante, hormigueo, electrizante)
- **Otros factores**
 - Múltiples factores pueden contribuir al dolor – físico, psicológico y social.

3. TRATAR

- **Tratamientos no farmacológicos**
 - El descanso, frecuentemente no ayuda en el dolor crónico de espalda.
 - De vez en cuando, puede haber un problema crónico agudizado, que necesite tratamiento quirúrgico (por ej. disco prolapsado)
 - La acupuntura, masaje y fisioterapia pueden ser útiles
 - El apoyo psicológico o social
 - Problemas en el trabajo

- Problemas familiares
- **Tratamientos farmacológicos**
 - El paracetamol y **NSAIM** pueden ser útil, especialmente si hay dolor crónico agudo.
 - En general, la morfina no es útil para el dolor de espalda crónico. De vez en cuando, la morfina puede ser necesaria para el dolor **nociceptivo** agudo severo.
 - Considere la **amitriptilina** si presenta características de dolor Neuropático (especialmente si hay falta de sueño).

4. REVALORAR

- Repetir RAT
- Registrar las puntuaciones de dolor

Resumen

Moderado a severo, dolor crónico agudizado no oncológico, mecanismo neuropático y nociceptivo mixto

- **La valoración puede resultar difícil**
- **Los tratamientos no farmacológicos son importantes**
- **Analgésicos comunes de manera regular**
- **La morfina por lo general no es útil (a menos que sea un dolor severo nociceptivo)**
- **Amitriptilina puede ser útil**

DISCUSIÓN DE CASOS

CASO 1

Un hombre de 22 años de edad, se cayó de un camión y tiene una fractura en el fémur derecho. No hay lesiones evidentes. Dice que el dolor en el muslo es muy fuerte.

¿Cómo manejaría su dolor usando RAT?

CASO 2

Una mujer de 44 años de edad con cáncer de cérvix conocido, es admitida al hospital porque no puede cuidar de sí misma en casa.

¿Cómo manejaría su dolor usando RAT?

CASO 3

Un hombre de 60 años de edad, le acaban de hacer una laparotomía por obstrucción intestinal. Ahora se encuentra acostado muy quieto y parece tener un dolor severo.

¿Cómo manejaría su dolor usando RAT?

CASO 4

Una niña de 5 años de edad tiene un cáncer de hueso avanzado que se ha extendido de su pierna hasta su columna. Ella pasa llorando la mayoría del tiempo y además le teme a las inyecciones.

¿Cómo manejaría su dolor usando RAT?

CASO 5

Un hombre de 49 años de edad con Diabetes de larga data, debe someterse a una amputación por debajo de la rodilla debido a gangrena. Ud. lo ve cuatro semanas después de la amputación y él se queja de dolor en la pierna.

¿Cómo manejaría su dolor usando RAT?

CASO 6

Un niño de 9 años de edad, con probable apendicitis, en espera de cirugía

¿Cómo manejaría su dolor usando RAT?

CASEO 7

Una mujer de 24 años de edad se presenta a una clínica con una historia de dos años de evolución de dolor de cabeza severo. Los Doctores le dijeron hace 6 meses que "no tenía nada malo en su cabeza".

¿Cómo manejaría este Dolor usando RAT?

CASO 8

Una niña de 12 años de edad fue admitida hace tres días con quemaduras en su tórax y abdomen. Ella necesita cambio de apósitos cada 2-3 días.

¿Cómo manejaría este dolor usando RAT?

Superando los Obstáculos:

¿Cuáles son los más importantes obstáculos que se presentan en su trabajo? ¿Son estos obstáculos difíciles de cambiar?

¿Cuáles serían algunos cambios que podría hacer para mejorar el manejo del dolor en su trabajo?

NOTAS

APENDICES

Apéndice 1: Formulario de Fármacos para Adultos.

Nota: La formulación exacta puede variar (ej. la potencia de las tabletas) .
La dosis exacta de Morfina depende individualmente del paciente.

Abreviaturas:

- IM = intramuscular, IV = intravenosa, PO = oral, PR = rectal, SC = subcutánea
- C/D = una vez al día, BID = dos al día, TiD = tres veces al día, QiD = cuatro veces al día

1. Analgésicos Simples.

Medicamentos	Usos	Problemas	Dosis de Adulto
Paracetamol / acetaminofén (Pamol, Panadol, Tylenol)	<p>Generalmente muy seguro.</p> <p>Bueno para dolor leve, pero puede ser usado para la mayoría del dolor nociceptivo.</p> <p>Usualmente necesita agregar otros fármacos para dolor moderado y severo</p> <p>También usado para el control de la fiebre.</p>	<p>No todos los pacientes pueden tomar Líquidas o tabletas orales.</p> <p>Pueden causar daño Hepático por sobredosis.</p>	<p>Usualmente dados VO pero pueden ser dados VR.</p> <p>VO o VR: 1G (dos tabs. de 500mg) QID</p> <p>Dosis Máxima: 4G por 24 horas</p>
Aspirina	<p>Puede ser usada con paracetamol.</p> <p>Buena para dolor nociceptivo.</p>	<p>No todos los pacientes toleran tomar tabletas.</p> <p>Efectos secundarios:</p> <p>Problemas Gastro-intestinales ej. gastritis</p> <p>Daño Renal.</p> <p>Retención de Líquidos</p> <p>Aumenta el Sangrado.</p>	<p>VO: 600 mg (dos tabs 300 mg) cada 4-6 horas</p> <p>Dosis Máximas: 3.6 G por 24 horas.</p>

Diclofenaco (Voltaren, Voltarol)	Superior a la aspirina.	Superior a la Aspirina, Pero puede ser dado IM o VR.	VO: 25-50 mg TiD VR: 100 mg QiD IM: 75 mg BID Dosis Máxima: 150 mg por 24 horas.
Ibuprofeno (Brufen, Nurofen)	Superior a la aspirina.	Superior a la aspirina.	VO: 400 mg QiD
Naproxeno (Naprosyn)	Superior a la aspirina.	Superior a la aspirina.	VO: 500 mg BID

2. Opioides

Medicamentos	Uso	Problemas	Dosis de Adulto
Codeína	<p>Por lo general muy segura.</p> <p>A menudo se añade a paracetamol y/o AINEs para dolor moderado.</p>	<p>No todos los pacientes son capaces de tolerar líquidos orales o tabletas.</p> <p>Efectos colaterales similares a los opioides:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estreñimiento • Depresión respiratoria a altas dosis <p>Malentendidos acerca de la adicción.</p> <p>Diferentes dosis son requeridas en diferentes pacientes (variabilidad en los requerimientos de dosis).</p>	<p>Usualmente administrado VO pero a veces administrado IM.</p> <p>VO o IM: 30-60 mg cada 4 horas</p>
Tramadol (Tramal)	<p>Puede ser usado en conjunto con el paracetamol y/u opioides para dolor nociceptivo</p> <p>Algunas veces útil en dolor neuropático.</p> <p>Menos depresión respiratoria y estreñimiento que la morfina.</p>	<p>No siempre disponible.</p> <p>Náuseas y vómitos</p> <p>Confusión</p>	<p>VO o IV: 50-100 mg QID</p>

<p>Morfina</p>	<p>Muy segura si se usa de manera apropiada.</p> <p>A menudo se añade al paracetamol y/o AINEs para dolor moderado a severo.</p> <p>La morfina oral puede ser muy útil en el dolor canceroso</p> <p>En general, se debe evitar en dolor crónico no canceroso.</p> <p>Disponible en tabletas de liberación rápida o en jarabe, o como tabletas de liberación lenta.</p>	<p>Problemas similares a otros opioides:</p> <p>Estreñimiento</p> <p>Depresión respiratoria a altas dosis</p> <p>Náuseas y Vómitos</p> <p>Mitos acerca de la adicción</p> <p>La dosis oral no es la misma que la dosis inyectada.</p>	<p>Puede ser administrada VO, IV, IM o SC.</p> <p>Diferentes dosis requeridas para diferentes pacientes.</p> <p>La dosis oral es Oral 2-3 veces mayor que la inyectada</p> <p>VO (rápida): 10-30 mg cada 4 horas (ej. para controlar el dolor canceroso)</p> <p>VO (lenta): dosificación BID (puede necesitar dosis altas para el dolor canceroso)</p> <p>IV: 2.5-10 mg (ej. durante o después de la cirugía)</p> <p>IM o SC: 5-10 mg cada 4 horas</p>
<p>Petidina (Demerol)</p>	<p>Ver lo descrito arriba para la morfina.</p> <p>A menudo se añade a paracetamol y/o AINEs para dolor moderado a severo.</p>	<p>Ver lo descrito arriba para la morfina.</p> <p>Convulsiones causadas por el metabolito (norpetidina) si se administran dosis altas por más de 48 horas.</p>	<p>VO: 50-100 mg cada 4 horas</p> <p>La dosis IV o IM es 10 veces mayor que la dosis de morfina.</p> <p>IV: 25-50 mg (ej. durante o después de la cirugía)</p> <p>IM o SC: 50-100 mg cada 4 horas</p>
<p>Oxicodona (Oxynorm, Oxycontin)</p>	<p>Ver lo descrito arriba para la morfina.</p> <p>Puede ser usado para el dolor canceroso.</p> <p>Disponible en liberación rápida (Oxynorm) o en liberación lenta (Oxycontin).</p>	<p>Ver lo descrito arriba para la morfina</p> <p>No siempre disponible.</p>	<p>VO (rápida): 5-10 mg cada 4 horas</p> <p>VO (lenta): 10 mg BID, incrementado según se requiera.</p>

3. Otros Analgésicos (en orden alfabético)

Medicamentos	Uso	Problemas	Dosis de adulto
Amitriptilina	Útil en el dolor neuropático. También se utiliza para tratar la depresión y mejorar el sueño	Sedación Hipotensión postural (presión arterial baja) Efectos colinérgicos colaterales: Sequedad en la boca Retención urinaria Estreñimiento	VO: Por lo general, 25 mg por la noche "Comience con poco, vaya lento", sobre todo en pacientes de edad avanzada (ej. inicio de 10 mg, aumentar cada 2-3 días según sea tolerado)
Carbamacepina (Tegretol)	Anticonvulsivante ("estabilizador de membrana") Útil en el dolor neuropático	Sedación Inestabilidad Confusión en dosis altas	VO: 100-200 mg BID, aumentar a 200-400 mg QID según la tolerancia "Comience con poco, vaya lento", sobre todo en pacientes de edad avanzada
Clonidina	Puede ser útil si el dolor es difícil de tratar	No está siempre disponible. Sedación Hipotensión	IV: 15-30 mcg cada 15 minutos hasta 1-2 mcg/kg VO: 2 mcg / kg
Gabapentina	Anticonvulsivante ("estabilizador de membrana") Útil en el dolor neuropático	Sedación	VO: 100 mg TID, aumentar a 300 mg TID según se tolere
Ketamina	Puede ser útil en el dolor severo (nociceptivo o neuropático) También se utiliza como anestésico general	Sedación (sólo necesita pequeñas dosis para aliviar el dolor) Sueños, delirios, alucinaciones	IV: 5-10 mg para el dolor agudo severo Infusión SC: 100 mg a lo largo de 24 horas durante 3 días, se puede aumentar a 300 mg, luego 500 mg en 24 horas
Valproato de sodio (Epilim, Valpakine)	Anticonvulsivante ("estabilizador de membrana") Útil en el dolor neuropático	Efectos gastrointestinales secundarios, Sedación	VO: 200 mg cada 8-12 horas

Apéndice 2: Dosis de medicamentos en Pediatría

Nota: Formulaciones exactas (ej. potencia de la tableta) pueden variar.
La dosis exacta de la morfina dependerá de cada paciente.

Abreviaciones:

- IM = intramuscular, IV = intravenoso, VO = oral, VR = rectal, SC = subcutáneo
- c/D = una vez al día, BID = 2 veces al día, TID = 3 veces al día, QID = 4 veces al día

1. Analgésicos Simples

Paracetamol / acetaminofén	VO o VR: 15 mg/kg 4-hr Dosis máxima: 90 mg/kg en 24 horas
Aspirina	VO: 15 mg/kg cada 4-6 hr No para niños menores de 10 años
Diclofenaco	VO o VR: 1 mg/kg BID o TID
Ibuprofeno	VO: 5 mg/kg QID
Indometacina	VO: 0.5-1 mg/kg TID
Naproxeno	VO: 5-10 mg/kg BID o TID No para niños menores de 2 años

2. Opioides

Codeína (ver abajo)	VO: 0.5-1 mg/kg 4-hr
Tramadol	VO o IV: 1-2 mg/kg QID
Morfina – rápida	IV: 0.02 mg/kg cada 10-minutos (ej. después de cirugía) IM o SC: 0.1-0.2 mg/kg cada 3-4-hr VO (liberación rápida): 0.2-0.4 mg/kg cada 3-4-hr (ej. para control de dolor canceroso)
Morfina – lenta	VO (liberación lenta): comenzar con 0.6 mg/kg BID, aumentar cada 48 horas según se requiera
Petidina / meperidina	IV: 0.5 mg/kg cada 10-minutos (ej. después de la cirugía) IM: 1mg/kg cada 3-4 horas
Oxicodona	IV, SC o VO (rápida): 0.1 mg/kg cada 4-hr VO (lenta): 0.2-0.5 mg/kg BID

3. Otros Analgésicos

Amitriptilina	VO: 0.5 mg/kg por la noche
Carbamacepina	VO: 2 mg/kg BID o TID
Clonidina	VO: 2.5 mcg/kg como premedicación en procedimientos dolorosos
Valproato de sodio	VO: 5 mg/kg BID o TID Puede incrementarse hasta 10 mg/kg/dosis

Nota:

En el Reino Unido y en muchos otros países, la **codeína no se recomienda** para niños menores o igual a 12 años de edad.

Apéndice 3: Escalera Analgésica OMS

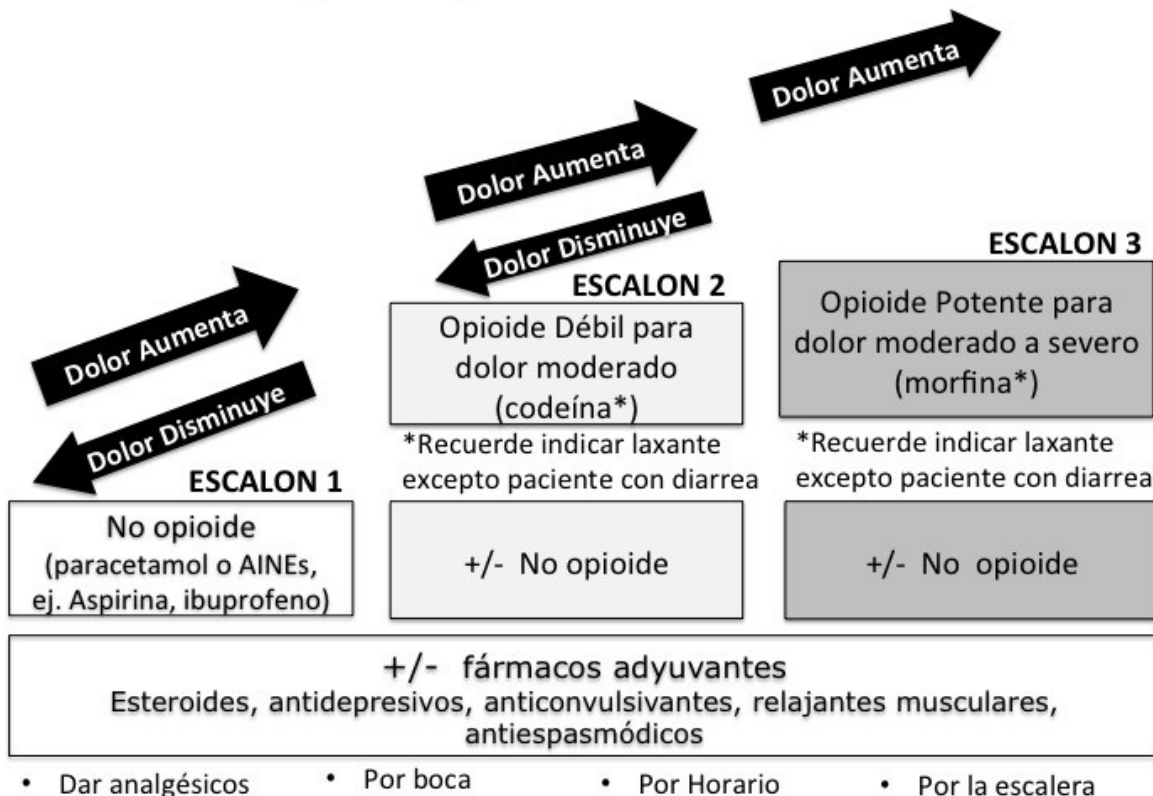
Esta "escalera" fue desarrollada por la OMS para guiar el tratamiento del dolor canceroso. Probablemente no funcione bien para otros tipos de dolor, ej. dolor neuropático.

En dolor canceroso, la dosis correcta de morfina, es la dosis que alivia a cada paciente individualmente.

Los medicamentos deben ser administrados:

1. Por boca- para que puedan ser tomados en casa.
2. Por horario- medicamentos tomados regularmente para que el dolor no aparezca antes de la siguiente dosis.
3. Por escalera (ascenso) - gradualmente ir dando dosis más altas y medicamentos más potentes hasta que el paciente esté libre de dolor.
4. Individualmente- no hay una dosis estándar de morfina. La dosis correcta, es la dosis que alivia el dolor del paciente.
5. Con atención en el detalle: incluye sacarle provecho a los mejores momentos para administrar el medicamento y tratar los efectos secundarios. (ej. administrar laxantes para tratar el estreñimiento)

Escalera Analgésica para el Control del Dolor



Apéndice 4: Uso de morfina para el dolor canceroso

La droga más importante para el manejo del dolor canceroso es la morfina. El dolor agudo severo podría necesitar ser controlado con inyecciones de morfina, pero una vez sea controlado el dolor, esta debe ser cambiada a dosis orales de morfina lo antes posible.

La dosis oral de morfina es de 2 a 3 veces la dosis de morfina inyectada.

Pasos para el control del dolor con morfina:

1. Controle el dolor severo rápidamente con inyecciones o morfina oral de liberación rápida. Administre cada 4 horas según sea necesario.
2. Calcule los requerimientos de morfina en 24 horas
Ej.: el paciente necesita 10 mg de morfina IM/SC cada 4 hrs
Morfina requerida por día IM/SC = $6 \times 10 \text{ mg} = 60 \text{ mg}$
La dosis de morfina oral equivalente es 2 a 3 veces (120-180 mg)
3. Divida por mitad la dosis oral total y adminístrela como Morfina de liberación lenta dos veces al día.
Ej.: dosis oral total diaria = 120-180 mg
Comenzar con dosis bajas de liberación prolongada de morfina 60 mg VO BID y aumentar hasta 90 mg VO BID según necesario.
4. Continuar administrando morfina de liberación rápida cada 4 horas según sea necesario para el dolor irruptivo. Si se necesitan dosis extras frecuentemente, optimizar la dosis diaria y aumentar la dosis de morfina de liberación prolongada.

Apéndice 5: Lista de Medicamentos Esenciales de la OMS

La siguiente tabla está basada en la lista modelo de la OMS, edición 16^o (actualizada). Los medicamentos útiles para el manejo del dolor pueden ser encontrados en varias secciones de la lista (ej. anticonvulsivantes, medicamentos utilizados en trastornos del estado de ánimo).

Para revisar la lista completa, ver el siguiente link

<http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/en/>

Analgésicos, Antipiréticos, medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) (sección 2)	
Analgésicos no opioides y AINEs (sección 2.1)	
Acido acetilsalicílico (aspirina)	Supositorios: 50 mg a 150 mg Tabletas : 100 mg a 500 mg
Ibuprofeno (>3 meses)	Tabletas: 200 mg; 400 mg
Paracetamol (Acetaminofén)	Jarabe: 125 mg por 5ml Supositorios: 100 mg Tabletas: 100 mg a 500 mg
Analgésicos Opioides (sección 2.2)	
Codeína	Tableta: 15 mg (fosfato); 30 mg (fosfato)
Morfina	Inyección: 10 mg (clorhidrato de morfina o sulfato de morfina) en ampolla de 1 ml Jarabe: 10 mg (clorhidrato de morfina o sulfato de morfina) por 5 ml Tableta: 10 mg (sulfato de morfina) Tableta (liberación prolongada): 10 mg; 30 mg; 60 mg (sulfato de morfina)
Anticonvulsivantes, Antiepilépticos (sección 5)	
Carbamacepina	Jarabe: 100 mg por 5 ml Tableta (masticable): 100 mg; 200 mg Tableta (ranurada): 100 mg; 200 mg

Acido Valproico (valproato de sodio)	Jarabe: 200 mg / 5 ml Tableta (triturable): 100 mg Tableta (cubierta-entérica): 200 mg; 500mg
Fármacos utilizados en trastornos del estado de ánimo (sección 24)	
Amitriptilina	Tableta: 25 mg (clorhidrato)
Otros Medicamentos	
Anestésicos Generales sección 1.1)	
Ketamina	Inyección: 50 mg (como clorhidrato) por ml en vial de 10 ml
Óxido Nitroso	Inhalado
Anestésicos Locales (sección 1.2)	
Bupivacaína	Inyección: 0.25%; 0.5% (clorhidrato) en vial
Lidocaína (lignocaina)	Inyección: 1%; 2% (clorhidrato) en vial
Lidocaína + epinefrina (lignocaina + adrenalina)	Inyección: 1%; 2% (clorhidrato) + epinefrina 1:200 000 en vial
Medicamentos Antieméticos (sección 17.2)	
Dexametasona	Inyección: 4 mg/ml en ampolla 1-ml Jarabe: 0.5 mg/5 ml; 2 mg por ml Formulación sólida para dosificación oral: 0.5 mg; 0.75 mg; 1.5 mg; 4 mg
Metoclopramida (no en neonatos)	Inyección: 5 mg (clorhidrato) /ml en ampolla de 2ml Tableta: 10 mg (clorhidrato)
Ondansetron (>1 mes)	Inyección: 2 mg base/ml en ampolla 2-ml (como clorhidrato) Jarabe: 4 mg base/5 ml Formulación sólida para dosificación oral: Ej. 4 mg base; Ej. 8 mg base; Ej. 24 mg base.

NOTAS
