

# **DOLOR GENERALIZADO**

**Jénifer Marcos Pérez**  
**M<sup>a</sup> José de la Torre Martín**  
**Laura Zurbano**

El dolor es una experiencia emocional (subjetiva) y sensorial (objetiva) desagradable asociada a una lesión tisular o expresada como si ésta existiera, siendo el síntoma más frecuente por el que consultan los pacientes.

# CIFRAS DEL DOLOR

Resultados:

- 29,6% refería dolor el día anterior.
- 43,2% refería dolor en la semana anterior.

Localizaciones más frecuentes: **EXTREMIDAD INFERIOR, ESPALDA Y CABEZA.**

- En personas mayores de 65 años: el 42,5% refería haber tenido dolor.
- Fármacos mas utilizados: **AAS** (54,3%), **Paracetamol** (15%), **Diclofenaco** y **Metamizol**.

- AUTOMEDICACION:** 30% (sobre todo en jóvenes).

# CARACTERISTICAS

- **Localización:** cefalea, dolor torácico, dolor abdominal...
- **Tipo:** Punzante, Opresivo, Lacerante, Cólico, ...
- **Duración:** agudo o crónico.
- **Periodicidad:** relación con ingesta, etc.
- **Frecuencia:** continuo, intermitente.
- **Intensidad:** leve, moderado, intenso, insoportable.
- **Irradiación**
- **Síntomas y signos acompañantes:** náuseas, vómitos, fiebre, temblor, sudoración, palidez, escalofríos, trastornos neurológicos.
- **Factores agravantes y/o atenuantes**
- **Medicamentos:** Que calman o que provocan el dolor.



# FACTORES MODULADORES

- **Personalidad:** Estado de ánimo, expectativas de la persona, que producen control de impulsos, ansiedad, miedo, enfado, frustración.
- **Momento o situación de la vida en la que se produce el dolor.**
- **Relación con otras personas** familiares, amigos y compañeros de trabajo.
- **Sexo y edad.**
- **Nivel cognitivo.**
- **Dolores previos y aprendizaje de experiencias previas.**
- **Nivel intelectual, cultura y educación.**
- **Ambiente:** ciertos lugares ruidosos, con iluminación intensa tienden a exacerbar algunos dolores (cefaleas) y otros a disminuirlos.

# CLASIFICACION

Según el tiempo de evolución:

- Dolor agudo: Es el dolor que dura menos de 3 semanas.
- Dolor crónico: Es el dolor que persiste durante mas de 3 meses.

# CLASIFICACION

Según la fisiología del dolor:

- **Dolor fisiológico:** Es el producido por una estimulación breve de los nociceptores, que provoca una activación de las vías nociceptivas, manifestada por una sensación dolorosa de pocos minutos de duración, con poca lesión tisular ( pinchazo).
- **Dolor nociceptivo:** Es el que aparece como consecuencia de la aplicación de estímulos que producen daño o lesión de órganos somáticos o viscerales. También se denomina Dolor sensorial.
- **Dolor neuropático:** El estímulo nociceptivo ha provocado una lesión nerviosa de tal manera que el dolor se manifiesta ante estímulos mínimos o sin ellos y presenta unas características propias.

# CLASIFICACION

Según la localización:

- **Dolor somático:** Está producido por la activación de los nociceptores de la piel, hueso y partes blandas. Es un dolor sordo, continuo y bien localizado. Suele responder bien al tratamiento.
- **Dolor visceral:** Está ocasionado por la activación de nociceptores por infiltración, compresión, distensión, tracción o isquemia de vísceras pélvicas, abdominales o torácicas. También se añade el espasmo de la musculatura lisa en vísceras huecas. Se trata de un dolor pobremente localizado, profundo y opresivo. Cuando es agudo se acompaña frecuentemente de manifestaciones vegetativas como náuseas, vómitos, sudoración, taquicardia y aumento de la presión arterial. Con frecuencia, el dolor se refiere a localizaciones cutáneas que pueden estar distantes de la lesión.

# FISIOLOGIA DEL DOLOR

La fisiopatología del dolor tiene cuatro componentes:

- **NOCICEPCION:** Es la única etapa común en todas las personas porque se trata de una etapa bioquímica.

A su vez se divide en tres:

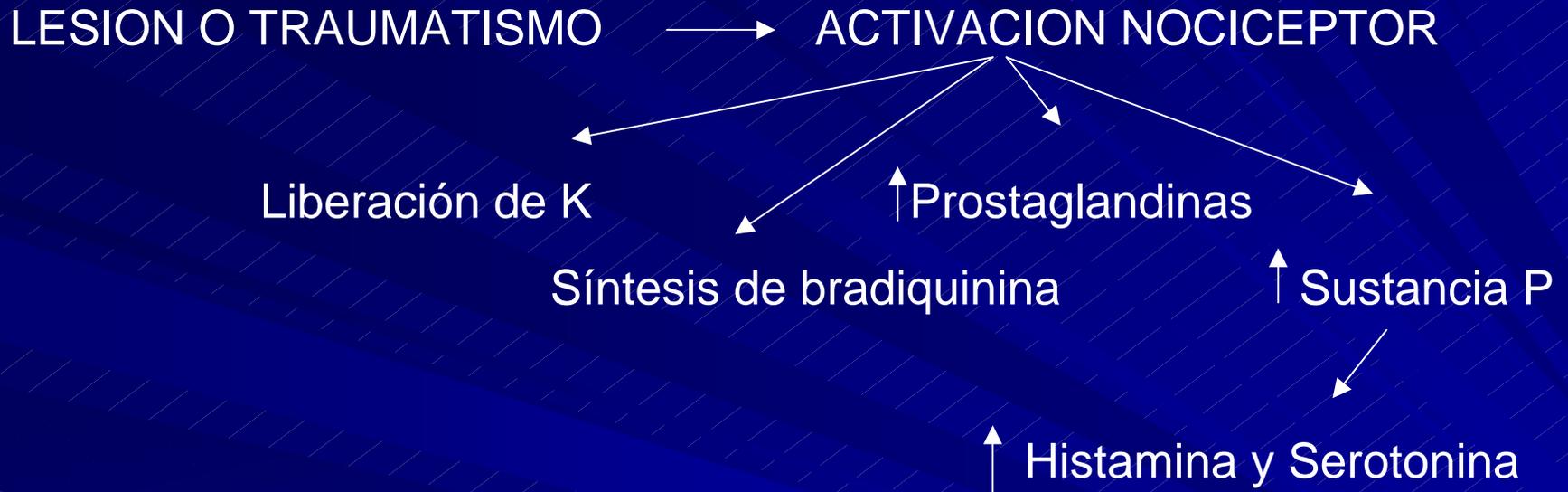
Transmisión de estímulos periféricos

Transmisión a través de vías centrales

Modulación del dolor a nivel del SNC

- **PERCEPCION**
- **SUFRIMIENTO**
- **COMPORTAMIENTO DEL DOLOR**

# BIOQUIMICA DE NOCICEPCION



Histamina y Sustancia P aumentan la permeabilidad vascular.

Histamina y Serotonina aumentan la liberación de Sustancia P lo que contribuye a perpetuar el estímulo doloroso y provoca la HIPERALGESIA por activación de otros nociceptores.

# FISIOLOGIA DEL DOLOR

La fisiopatología del dolor tiene cuatro componentes:

- **NOCICEPCION:** Es la única etapa común en todas las personas porque se trata de una etapa bioquímica.

A su vez se divide en tres:

Transmisión de estímulos periféricos

Transmisión a través de vías centrales

Modulación del dolor a nivel del SNC

- **PERCEPCION**
- **SUFRIMIENTO**
- **COMPORTAMIENTO DEL DOLOR**

# NOCICEPCION

## 1. Transmisión de estímulos periféricos

**NOCICEPTOR**: receptor celular, estructura u órgano sensorial responsable de la percepción del dolor o cualquier otra sensación desagradable.

Los nociceptores se encuentran en: PIEL, VISCERAS, VASOS, MUSCULOS, FASCIAS, TEJ. CONECTIVO, PERIOSTIO Y MENINGES.

# NOCICEPCION

Las fibras aferentes primarias pueden dividirse en:

- **Fibras A-beta:** Presentes en los nervios que inervan la piel. Son las de mayor diámetro (alta velocidad de conducción). Habitualmente su estímulo no transmite dolor, sino sensaciones mecánicas.
- **Fibras A-delta:** De pequeño diámetro (1 a 6 micras) y mielinizadas. Realizan la transmisión del dolor rápido y de corta duración (1er dolor). Su estimulación desencadena una reacción de retirada, flexora, rápida. El dolor se percibe con carácter punzante.
- **Fibras C:** De pequeño diámetro (0,2 a 1 micra) y amielínicas. Realizan la transmisión del dolor lento y permanente (2º dolor). El dolor se percibe con carácter urente o de quemazón.

# NOCICEPCION

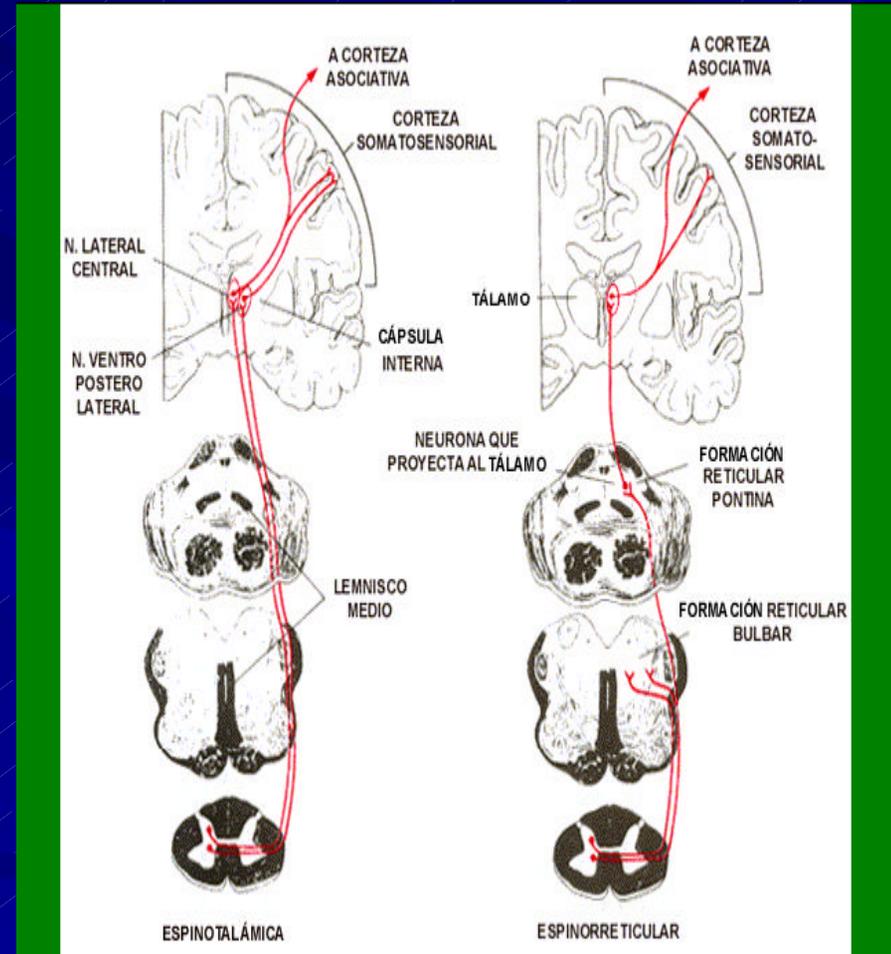
## 2. Transmisión a través de las vías centrales del dolor

Los axones de las neuronas aferentes primarias llegan a la médula espinal por la raíz dorsal, terminando en el asta posterior de la sustancia gris, donde establecen contacto mediante sinapsis con neuronas medulares que llevarán los impulsos hasta los centros cerebrales superiores.

Cada axón contacta con varias neuronas medulares y cada neurona medular recibe impulsos de varios axones tanto sensitivos como viscerales.

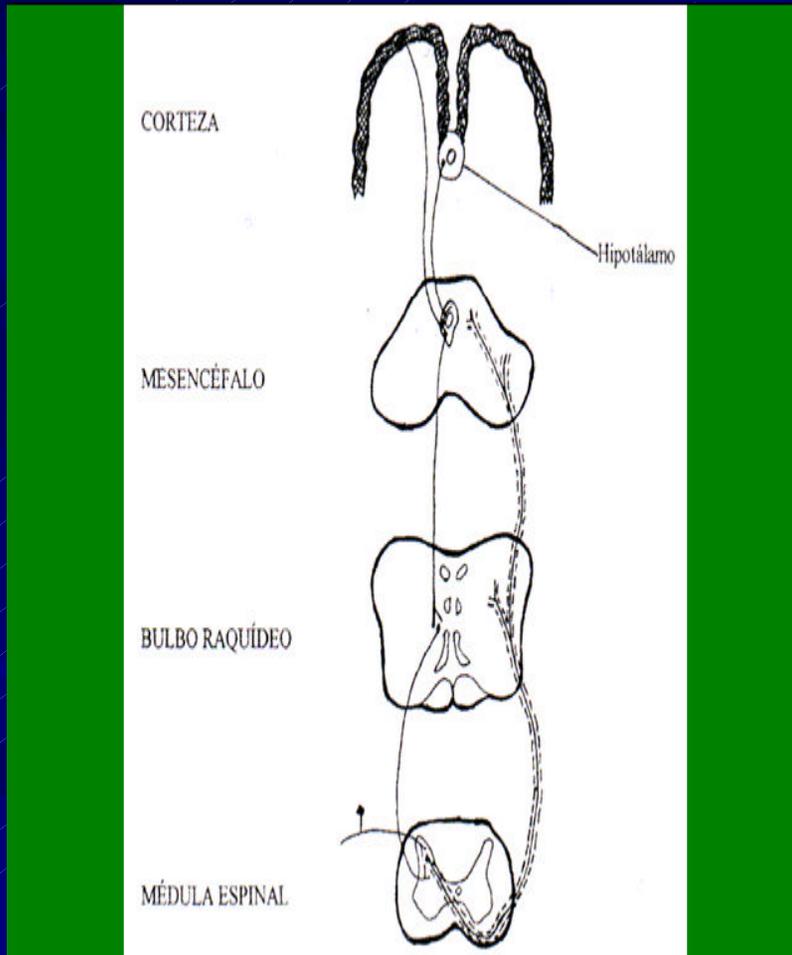
# NOCICEPCION

Los axones de las neuronas medulares se dirigen a la sustancia blanca anterolateral del lado contrario de la médula, formando el **haz espinotalámico contralateral**. Los axones del haz espinotalámico conectan con neuronas situadas en los núcleos talámicos que se proyectan hacia la corteza somatosensorial, que es donde se procesa la información sobre carácter, intensidad y localización del dolor.



# NOCICEPCION

## 3. Modulación del dolor a nivel del SNC



- Circuito que se inicia en el hipotálamo, el mesencéfalo y el bulbo raquídeo, y que mediante fibras actúa a nivel del asta posterior, ejerciendo un bloqueo por inhibición. En esta modulación intervienen también los receptores opiáceos, produciendo analgesia cuando se activan.
- Otro mecanismo endógeno de modulación del dolor está mediado por aminas biógenas (noradrenalina y serotonina).

## **Óseas**

- Osteopatías metabólicas
  - Osteomalacia
  - E. Paget polioestótica
  - Hiperparatiroidismo
- Osteopatías tumorales
  - Metástasis óseas
  - Mieloma

## **Articulares**

- Poliartritis
  - Infecciones
    - Bacterianas
    - Víricas
    - Otras infecciones
  - Postinfecciosas
    - Fiebre reumática
    - Sd. de Reiter
    - Infecciones entéricas
  - Espondiloartropatías seronegativas
    - E. anquilosante
    - Artritis psoriásica
    - Enfermedad inflamatoria intestinal
  - Enfermedades difusas del tejido conjuntivo
    - Artritis reumatoide

- Lupus eritematoso sistémico
- Vasculitis
- Esclerodermia
- Polimiositis
- Enfermedad de Still
- Sd. de Sjögren
- Sd. de Behçet
- Policondritis recidivante
- Artritis por microcristales
- Otras enfermedades sistémicas
  - Sarcoidosis
  - Fiebre M. Familiar
  - Cáncer

- Artrosis
- Bursitis y tendinitis múltiples

## **Musculares y de partes blandas**

- Fibromialgia
- Síndrome de fatiga crónica
- Depresión
- Polimialgia reumática
- Miopatías inflamatorias y metabólicas
- Hipotiroidismo

## **Neuropáticas**

# TRATAMIENTO

## ESCALERA ANALGÉSICA DE LA OMS

---

AINES,  
paracetamol,  
metamizol

Adyuvantes

Analgésicos  
opiáceos  
débiles  
tramadol, codeína,  
dextropropoxifeno

AINES  
paracetamol

Adyuvantes

Analgésicos  
opiáceos  
fuertes  
buprenorfina, fentanilo,  
morfina, meperidina

AINES  
paracetamol

Adyuvantes

# DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

# DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

## CASO

Mujer de 75 años que consulta por presentar en los 3 últimos meses dolores múltiples. Son más intensos a nivel de la espalda, región dorsal baja y lumbar, especialmente a raíz de hacer un esfuerzo (levantar un peso del suelo), pero también los presenta en hombros, muslos y piernas. El dolor se exacerba con la movilización y mejora en reposo, aunque sin llegar a desaparecer. Duerme mal, pues la despierta por la noche al darse vuelta en la cama. previamente se encontraba bien.

# DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

## CASO

Anamnesis por aparatos: poco apetito. Cree haber perdido algo de peso, aunque no lo ha cuantificado. Estreñimiento. Nerviosa. No fiebre, ni otros síntomas.

Antecedentes familiares: madre fallecida por ACVA; previamente tuvo fractura de cadera. Resto sin interés.

Antecedentes personales: Ama de casa, no hábitos tóxicos. Menopausia a los 50 años. Intervenida por apendicitis (a los 25 años aproximadamente), por colelitiasis a los 65 años y por síndrome del túnel carpiano dcho a los 73. Síndrome depresivo hace 5 años. Dudosa alergia a penicilina.

# DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

## CASO

### Exploración:

TA 150/90

FC 80

Afebril, eupneica en reposo. Normosómica, bien nutrida e hidratada, ligera palidez de mucosas.

CyC: arterias temporales normales, boca con prótesis dentaria parcial. No adenopatías, bocio, ingurgitación yugular o soplos carotídeos.

Torax: mamas normales

Auscultación pulmonar normal.

Auscultación cardiaca: soplo sistólico eyectivo 2/6, de máxima intensidad en foco aórtico, irradiado a cuello, con 2R normal.

# DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Abdomen normal.

Locomotor: pulsos periféricos presentes, no edemas, varices en piernas.

Nódulos de Heberden, no artritis.

Dolor difuso a la perfusión en apófisis espinosas e intenso a la movilización de tronco; no dolor ala presión en otras zonas, ni a la movilización de articulaciones periféricas.

# DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

## CASO

### Datos complementarios:

Hemograma: Hb 10, VCM 85; leucocitos y plaquetas normales. VSG 105 mm/h

Bioquímica: glucosa, LDH, transaminasas y fosfatasa alcalina normales. Calcio 11,7 mg/dl, creatinina 1,8 mg/dl, urea 110 mg/dl, albúmina 3,8 g/dl, proteínas totales 8,5 g/dl.

# DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

## CAUSAS

### 1. Oseas

#### 1.1 osteopatias metabolicas:

- osteomalacia
- enfermedad de Paget
- hiperparatiroidismo

#### 1.2 osteopatias tumorales

- metastasis oseas
- mieloma

# DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

## CAUSAS

### 2. Articulares

#### 2.1 poliartritis:

- infecciones
- postinfecciosas
  - fiebre reumatica
  - S.Reiter
- espondiloartropatias seronegativas
  - E. anquilosante
  - Artritis psoriasica
  - EII

# DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

## CAUSAS

- enfermedades difusas del tejido conjuntivo
  - artritis reumatoide
  - lupus eritematoso sistémico
  - vasculitis
  - esclerodermia
  - s. de Sjogren
- artritis por microcristales

2.2 artrosis

2.3 bursitis y tendinitis múltiples

# DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

## CAUSAS

### 3. Musculares y de partes blandas

3.1 miopatias inflamatorias y metabolicas

3.2 hipotiroidismo

3.3 depresión

3.4 fibromialgia ??

### 4. Neuropáticas

# DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

1. ¿Dolor articular?

Es el que afecta a la propia articulación y al tejido periarticular, aumentando con la movilización y con la deambulacion en las zonas que soportan carga.

2. ¿Dolor muscular?

Suele ser profundo, mal localizado, y empeora con el ejercicio.

3. ¿Dolor oseo?

Puede ser mejor o peor localizado y modificarse o no con el reposo.

-nuestra paciente tiene un dolor localizado que empeora con el movimiento. Es un DOLOR OSEO.

# DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

1. ¿ osteopatía metabólica?

1.1 Osteomalacia:

Dolor sordo, en la columna lumbar y parte alta de las piernas exacerbándose en bipedestación.

Elevación de la fosfatasa alcalina, hipocalcemia e hipofosfatemia.

# DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

1. ¿ osteopatia metabolica?

1.2 Enfermedad de Paget

Fosfatasa alcalina elevada

1.3 Hiperparatiroidismo

Hipercalcemia

# DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

## 2. ¿osteopatias tumorales?

### 2.1 Metastasis oseas

Dolor de inicio insidioso, curso progresivo y corta evolución. No guarda relación con la actividad física y empeora por la noche, llegando a despertar al enfermo

Las causas más frecuentes son de prostata en el hombre y de mama en la mujer, y en segundo lugar de pulmon. La exploracion dice que las mamas son normales, por lo que resulta poco probable que tenga un cancer de mama con multiples metastasis.

### 2.2 Mieloma multiple

Dolor sordo que empeora por la noche y puede aumentar con el movimiento.

La edad, la anemia, VSG elevada, hipercalcemia e insuficiencia renal nos hace sospecharlo.

# DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

Mieloma multiple:

1. Aspirado de MO: infiltración de células plasmáticas > 10%
2. Proteinograma: 85% banda homogénea evidente
3. Radiografía ósea

**TRATAMIENTO**

# TRATAMIENTO DEL MIELOMA MULTIPLE

- Corticoides +/- Quimioterapia
  - Talidomida
  - Lenalidomida
  - Bortezomid
- Radioterapia
- Trasplante de médula ósea (allogénico)
- Tratamiento de las complicaciones

# QUIMIOTERAPIA

- Preferible ciclofosfamida si IR o trombocitopenia
- Tratamiento de mantenimiento:
  - IFNa

# RADIOTERAPIA

- Hay dos formas de radioterapia:
  - La radiación de haz externo
  - La radiación de haz interno o braquiterapia
- Útil en:
  - Tratamiento de fracturas patológicas
  - Lesiones líticas de h. Largos o vértebras
  - Tumoraciones extraesqueléticas

## Las siguientes son algunas de las sustancias radiactivas comúnmente utilizadas:

- Cesio ( $^{137}\text{Cs}$ )
- Cobalto ( $^{60}\text{Co}$ )
- Yodo ( $^{131}\text{I}$ )
- Fósforo ( $^{32}\text{P}$ )
- Oro ( $^{198}\text{Au}$ )
- Iridio ( $^{192}\text{Ir}$ )
- Itrio ( $^{90}\text{Y}$ )
- Paladio ( $^{103}$ )

# TRANSPLANTE DE MÉDULA ÓSEA

- Alogénico (<50a.) → elevada mortalidad
- Autólogo (<65a.) → 70-80% respuestas  
→ 5% mortalidad
- Preferencia de TPH autólogo en pacientes <65a.

# COMPLICACIONES

- Insuficiencia renal
- Aumento de la susceptibilidad a infecciones (especialmente a la NEUMONÍA)
- Parálisis derivada del tumor o de la compresión de la médula espinal

# COMPLICACIONES

- S. Hiperviscosidad: plasmaféresis
- Amiloidosis
- Fracturas de huesos

# TRATAMIENTO COMPLEMENTARIO

- **Hipercalcemia:** bisfosfonatos e hidratación.
- **Disminución en la producción de células sanguíneas.**
- **Anemia:** eritropoyetina.
- **Infecciones:** antibióticos e inmunoglobulina.
- **Disfunción renal:**
  - ingerir suficientes líquidos.
  - abstenerse del uso excesivo de medicamentos como los antiinflamatorios no esteroideos.
  - profilaxis nefropatía urática con Alopurinol

# PRONÓSTICO

- Edad del paciente
- Etapa de la enfermedad
- Microglobulina beta-2 sérica
- Insuficiencia renal
- Albúmina sérica → hipoalbuminemia
- Proteína C reactiva
- Alteraciones cromosómicas
- Anemia
- Ausencia de respuesta al tratamiento

# ESQUEMA GENERAL DEL TRATAMIENTO DEL DOLOR

# La evaluación inicial del dolor debe incluir:

- Historia detallada, incluyendo evaluación de la intensidad del dolor y sus características.
- Examen físico, enfatizando en la evaluación neurológica.
- Evaluación psicosocial.
- Un estudio diagnóstico apropiado para determinar la causa del dolor.

# “ABCDE”

- Averiguar regularmente respecto al dolor y medirlo sistemáticamente.
- Basarse siempre en los informes del paciente y su familia acerca del dolor y lo que lo alivia.
- Capacitar a los pacientes y familiares, de manera que estén en condiciones de controlar las situaciones de la mejor manera posible.
- Distribuir (asignar) las intervenciones de manera oportuna, lógica y coordinada.
- Escoger la opción más apropiada para el paciente, su familia y su entorno.

Tres herramientas comunes para autoevaluación del dolor por el paciente son:

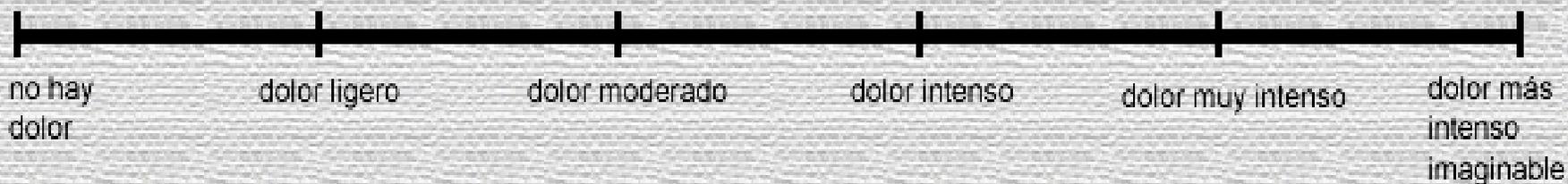
- Escala Simple Descriptiva de la Intensidad del Dolor.

# Escala Numérica de la Intensidad del Dolor (0 – 10)

**Escala Visual Analógica (EVA).**

## ESCALAS DE DOLOR

### Escala simple descriptiva



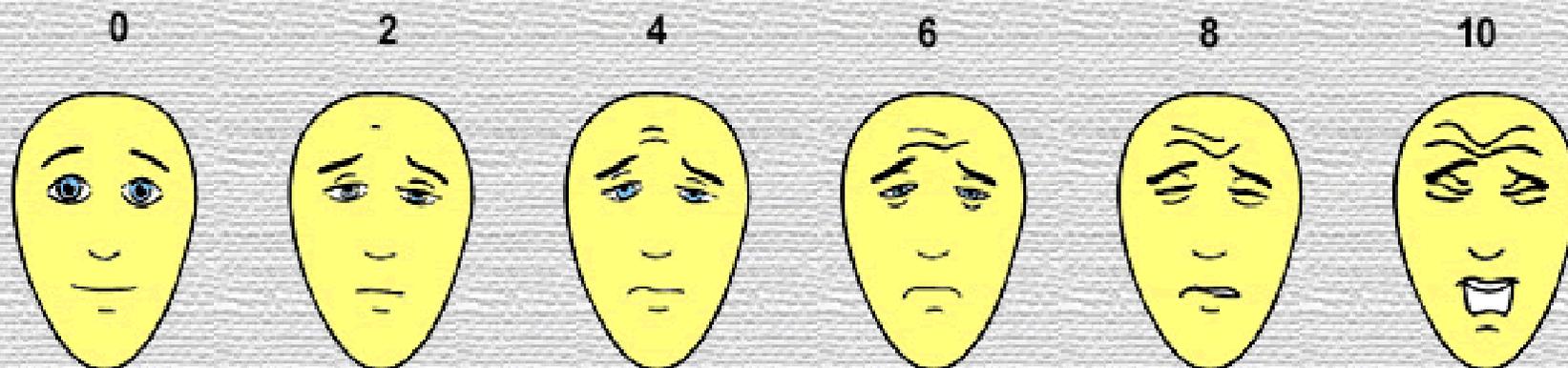
### Escala simple numérica



### Escala analógica visual



### Escala gráfica



# EVALUACION CONTINUA

- El dolor debe ser evaluado y documentado
- A intervalos regulares después de iniciar el plan de tratamiento.
- Con cada nuevo informe de dolor.
- A intervalos apropiados después de cada intervención farmacológica o no farmacológica, ejemplo 15 a 30 minutos luego de terapia parenteral y una hora después de la administración oral.

## ESCALERA ANALGÉSICA DE LA OMS

---

AINES,  
paracetamol,  
metamizol

Adyuvantes

Analgésicos  
opiáceos  
débiles  
tramadol, codeína,  
dextropropoxifeno

AINES  
paracetamol

Adyuvantes

Analgésicos  
opiáceos  
fuertes  
buprenorfina, fentanilo,  
morfina, meperidina

AINES  
paracetamol

Adyuvantes

# AINES

- Complicaciones gastrointestinales (Úlcera gástrica y sangrado )
- Complicaciones renales(IR)
  - *Reducción de la función renal.*
  - *Retención de agua, sodio y potasio.*
  - *Toxicidad renal crónica: nefropatía analgésica.*
- Hepatotoxicidad
- Reacciones de hipersensibilidad
- Reacciones hematológicas
- Actividad uterina y fetal

<b>Compuesto activo</b>	<b>Preparado farmacéutico y dosis por unidad</b>
Aceclofenaco	Airtal, Falcol, Gerbin: 150 mg
Acido acetilsalicílico (lisina)	Inyesprin: 1,8 g
Diclofenaco	Diclofenac Dolotren, Voltaren
Ketoprofeno	Orudis: 100 g
Ketorolaco	Algikey, Droal, Tonum, Toradol: 10 y 30 mg
Meloxicam	Novalis: 15 mg
Metamizol	Algi-Mabo: 2 g; Lasain: 2 g; Optalgin: 1 y 2,5 g; Neo-melubrina: 2,5 g; Nolotil: 2 g
Paracetamol	Perfalgán: 10 mg/ml
Parecoxib	Dynastat: 40 mg
Piroxicam	Dekamega: 40 mg; Feldene: 20 mg

# OPIOIDES

- **¿Qué opioide se debe utilizar?**
  - dolor agudo
  - dolor postoperatorio
  - manipulación breve
  - dolor crónico

# RECOMENDACIONES

- Cobertura de 24 horas.
- Dosis de rescate o de socorro.
- Dosificar según necesidad.

# COADYUVANTES

<b>Grupo farmacológico</b>	<b>Fármacos</b>
Antidepresivos	Amitriptilina, Clomipramina, Maprotilina, Paroxetina
Anticonvulsionantes	Carbamazepina, Valproato sódico Clonazepam, Gabapentina, Topiramato
Anestésicos locales	Lidocaína (i.v.), Mexiletina (oral)
Neurolépticos	Pimozida, Levomepromazina
Ansiolíticos	Diazepam, Lorazepam
Corticosteroides	Dexametasona, Prednisona, Metilprednisolona
Simpaticolíticos	Prazosín, Fenoxibenzamina
Tópicos	Capsaicina, Anestésicos locales
Agentes varios	Clonidina, Baclofén, Cafeína

Al recomendar intervenciones psicosociales, el equipo de cuidado clínico debe considerar:

- La intensidad del dolor.
- Pronóstico de duración del dolor.
- Lucidez mental del paciente.
- La experiencia previa del paciente con éstas técnicas.
- Capacidad física del paciente.
- El deseo del paciente de utilizar técnicas pasivas o activas.

“La ausencia de dolor debería de ser vista como un derecho de los pacientes y el acceso a la terapia analgésica, como una medida del respeto a este derecho”.

OMS 1990

# MUCHAS GRACIAS

