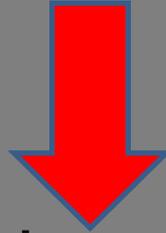


DOLOR AGUDO POSOPERATORIO

Experiencia sensorial y emocional asociada a



lesión tisular de **cualquier** etiología

1º.- No hay que padecer de dolor tras cirugía.

2º.- Encamamiento= complicaciones post .

✓ Trombosis venosa

✓ TEP

✓ Pulmonares=Atelectasia. Neumonías

3º.- Impide la rehabilitación precoz= alts. funcional.

4º.- Retraso en el alta del hospital

4º.- Dolor crónico.

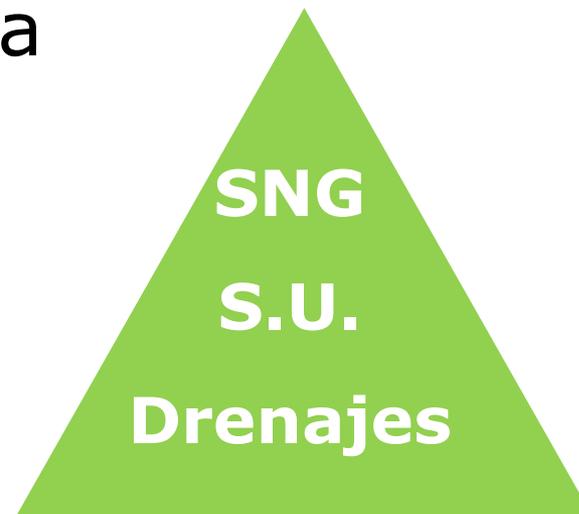
DOLOR CRONICO TRAS CIRUGÍA

CIRUGIA	%
Amputación EEII	30-80
Toracotomía	25-60
Mamaria	20-50
PTC	30
Histerectomía	5-30
Estereotomía	20
Herniorafia/Cesarea	10

Pregunta		España (%)	Resto Europa (%)
Formación personal			
Formación regular para manejo DPO	Cirujanos	9,4	22,8
	Anestesiólogos	40,6	48,8
	Enfermeras de planta	14,2	46
	Enfermeras de URPA	21,2	46
	Médicos residentes	23,3	36,2
Información paciente			
Información preoperatoria sobre el manejo del DPO	Sí, sistemáticamente	22,2	58,3
	En casos concretos/difíciles	27,4	35,8
	Si el paciente la demanda	18,2	22
	No	34	3,7
Protocolos			
Existen protocolos escritos para el tratamiento del DPO en planta	Todos los pacientes	25,9	25
	En casos específicos	28,8	53,3
	No	45	21,3
Se aplican los protocolos escritos en la práctica diaria	Siempre	20	38,5
Evaluación del dolor y seguimiento			
No evaluado		30,7	37,5
Se recogen las puntuaciones en la historia clínica	Sí	22,6	52,4

DOLOR AGUDO POSOPERATORIO

1. Experiencia sensorial y emocional aguda
2. Secundaria a la estimulación nociceptiva
3. Evolución autolimitada



DOLOR AGUDO POSOPERATORIO

Aparece en 82%

- Leve 13%
- Moderado: 47%
- Intenso: 21%
- Insoportable: 18%

- Normal: 75%
- El tto. producía efectos secundarios: 94%
- NO querían ds. de la morfina: 50%

- Habían recibido algún tipo de información respecto al dolor 63%
- Enfermeras
- Médicos

DOLOR AGUDO POSOPERATORIO

Déficit de conocimientos del personal sanitario

1. Escasa formación en la gestión del DAP
2. Nula formación en el pregrado.....  ¿ BOLONIA?
3. y postgrado.
 - a. 47% de los anesthesiólogos
 - b. 40% de la enfermería de URPA
 - c. 37% de la enfermería de hospitalización
 - d. 34% de los MIR
 - e. 20% de los cirujanos
4. Nulo interés por el tema

DOLOR AGUDO POSOPERATORIO

- Aparece en el posoperatorio inmediato
 - Enfermedad de base
 - Cirugía [incisión+ manipulación tisular + drenajes]
 - Liberación de factores inflamatorios [PTG, P]
 - Aumento de la sensibilidad de los receptores

```
graph TD; A["• Aparece en el posoperatorio inmediato<br/>• Enfermedad de base<br/>• Cirugía [incisión+ manipulación tisular + drenajes]<br/>• Liberación de factores inflamatorios [PTG, P]<br/>• Aumento de la sensibilidad de los receptores"] --> B["DOLOR NOCICEPTIVO"]; B --> C["• Lesión nerviosa [Liberación de FNT]"]; C --> D["DOLOR NEUROPATICO"];
```

DOLOR NOCICEPTIVO

- Lesión nerviosa [Liberación de FNT]

DOLOR NEUROPATICO

DOLOR AGUDO POSOPERATORIO

Una experiencia individual y de origen multifactorial influida por :

- 1) Cultura.
- 2) Experiencia previa.
- 3) Creencias.
- 4) Personalidad
- 5) Capacidad de "manejarlo".

Pero es un dolor previsible
y su tto. también

CONTROL ADECUADO =  de la morbilidad
posoperatoria y de la cronificación

EVALUACION DEL DAP

1º.- Evaluacion subjetiva del profesional:

El profesional valora la intensidad del dolor del paciente, SIN PREGUNTARLE.

2º.- Escalas

1. Verbal simple
2. Numérica
3. Visual analógica (EVA)
4. Expresión facial

VENTAJAS

1. Uso sencillo y rápido
2. Válidas para cualquier tipo de dolor
3. Aplicables a toda la población

B. ESCALAS VERBALES

ESCALA VERBAL NUMÉRICA

El paciente indica su grado de dolor en respuesta a la pregunta: *¿cuánto le duele?*

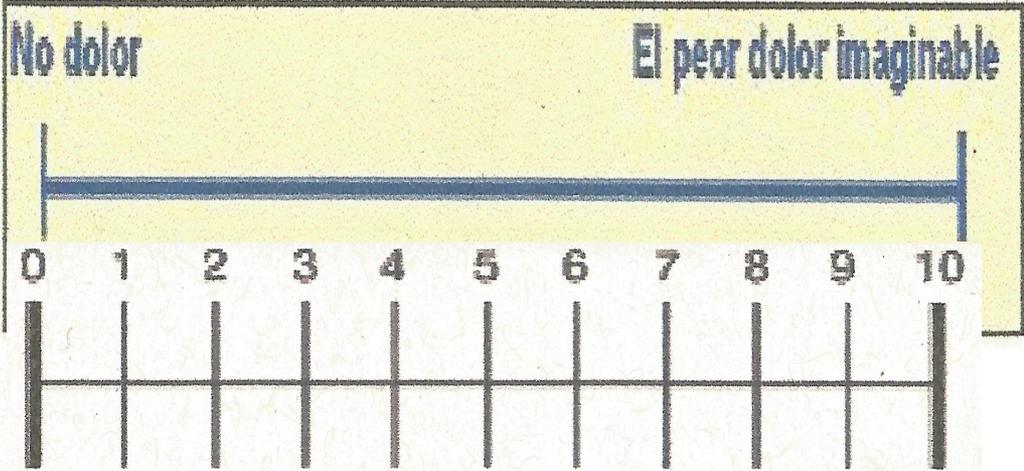
Escala verbal numérica de 0 a 10: dar un número del 0 al 10, siendo 0 nada de dolor y 10 el dolor más insoportable.

ESCALA DESCRIPTIVA (CATEGÓRICA)

Débil (poco), moderado (regular), intenso (mucho)...

- 0 No dolor
- 1 Dolor suave
- 2 Dolor moderado
- 3 Dolor intenso
- 4 Dolor horrible
- 5 Dolor insoportable

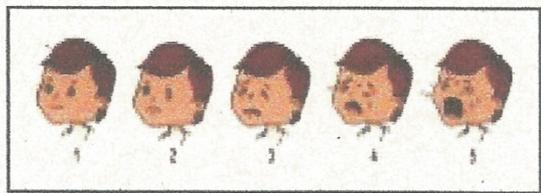
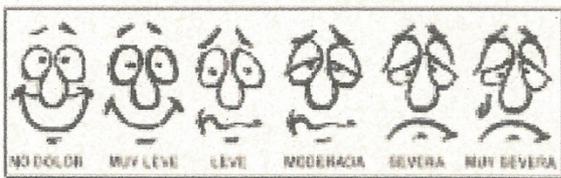
EVALUACION DEL DAP



C. ESCALAS FUNCIONAL

- 0 No dolor
- 1 Dolor tolerable que no impide cualquier actividad
- 2 Dolor tolerable que impide alguna actividad
- 3 Dolor intolerable que no impide ver la TV, hablar por teléfono y leer
- 4 Dolor intolerable que impide ver la TV, hablar por teléfono y leer
- 5 Dolor intolerable que impide cualquier comunicación oral

ESCALA EXPRESIÓN FACIAL



EVALUACION DEL DAP

Leve (EVA o EV de 1-3)

Moderado (EVA o EV > 3 y < 7)

Intenso (EVA o EV 7-10)

DOLOR AGUDO POSOPERATORIO

FACTORES PREDICITIVOS/ PERIOPERATORIOS

- Increased preoperative pain
- Increased preoperative anxiety , miedo, ingreso, cambio del entorno, falta de información
- Younger patients
- Female gender ←
- Surgery →
 - Appendectomy
 - Cholecystectomy
 - Hemorrhoidectomy
 - Tonsillectomy

- Tipo y localización de la cirugía
 - ✓ Abdominal
 - ✓ Torácica
 - ✓ Ortopédica: Rodilla Columna
- Tipo de incisión
- Manipulación
- Sutura :
 - ✓ intradérmica/Grapas
- Duración
- iii DRENAJES. ILEO.SONDAS uretral/NGii
uretral/NGiii

• **Pacientes que ingieren opioides**

- Tipo de anestesia:
 - Regional
 - Prevención

ERRORES HABITUALES EN EL MANEJO DEL DAP

1. La admón. de opioides produce depresión respiratoria y crea adicción
2. Su admón. depende de la edad y siempre cada 4 h.
3. La máxima dosis es una unidad: una ampolla
4. Admón S.T.D.: **importancia de los niveles plasmáticos**
5. Si hay respuesta al placebo=no hay dolor ii
6. Si no se quejano tiene dolor
7. La presencia de los familiares y visitas agrava el dolor
8. Los pacientes son unos quejicas...por definición
9. El dolor es bueno porque.... **avisa**

El error más frecuente es **subestimar** la dosis y **sobreestimar** la duración

ERRORES HABITUALES EN EL MANEJO DEL DAP

1. Hay que esperar a que duela más : aguanta un poco
2. ¡ Es normal que duela **estas** recién operado ¡
3. Miedo a acostumbrarse
4. No molestar
5. Abandonar la medicación sin que haga efecto

TRATAMIENTO DEL DAP

- 1. Ser conscientes de que existe**
- 2. Informar**
- 3. Planificar la analgesia:**

- 
1. Protocolo
 2. Evaluar
 3. Modificar el tto.

PROTOCOLO DE ANALGESIA EN CMA

OSI BILBAO-BASURTO

DOLOR COMO QUINTA CONSTANTE VITAL.

REGISTRO DE REVISIONES		
MODIFICACIÓN	FECHA	MOTIVO
ANALGESIA EN LA URPA O UCSI_ TTO FARMACOLÓGICO (adultos y niños)	02/06/2015	Actualización
CUADRO RESUMEN ANALGESIA	05/10/2015	Actualización

Revisado por: Equipo del Proceso.	Aprobado por: Dirección Médica y Equipo del Proceso.
Fecha:02/06/2015	Fecha:02/06/2015

TRATAMIENTO DEL DAP

□ Fármacos:

1. Opioides
2. No opioides
 1. Paracetamol
 2. Metamizol
 3. AINEs
 4. Ketamina

EVA > 3

EVA < 3

**ANTICIPAR
PREVENIR**

- Técnicas de analgesia loco-regional
- Analgesia multimodal

PLANIFICAR EL TTO.

**INICIAR EL TTO. DURANTE LA ANESTESIA = ANALGESIA PREVENTIVA.
CONCORDANCIA CON LA ESCALA Y VALORANDO LA RESPUESTA**

TRATAMIENTO DEL DAP

Ruta de administración.-

1. Oral: Es la preferida, salvo contraindicaciones.
El inicio del efecto es lento.
2. Rectal: no asegura una adecuada absorción.
3. IM: Es la más utilizada en el hospital. Se utiliza como alternativa a la IV, en la creencia que es más segura.
Dolorosa. Absorción errática.
4. SC: Ambulatorios. Tan efectiva como la IM . Bien tolerada
Problemas con el mantenimiento. Lento inicio del efecto

TRATAMIENTO DEL DAP

Ruta de administración.-

5. IV: Inicio rápido del efecto. Fácil dosificación.

Flebitis. Sobredosificación

6. Trasdermica: NO ESTA INDICADA EN EL DAP

Absorción lenta

7. Trasmucosa: Sublingual. Trnasnasal. Bucal. Inicio precoz del efecto. Medicación de rescate.

8. PCA

9. Infusores elastoméricos

TRATAMIENTO DEL DAP

PARACETAMOL.-



- Antipirética
- Antiinflamatoria escasa
- Analgésica

- No está claro su mecanismo de acción, parece que es central y no tanto a nivel periférico
- Potencia escasa es necesario admón. otros fármacos [opioides]
- Escasos efectos adversos
- PRECAUCION en la insuficiencia hepática [ancianos]
- Fármaco seguro y muy utilizado en la clínica en todos los protocolos.= FARMACO DE PRIMERA LINEA
- Reduce la dosis de opioides

TRATAMIENTO DEL DAP

METAMIZOL/DIPIRONA.-

- Inhibe la COX 1, 2 [poco efecto antiinflamatorio]
- Actúa a nivel central y periférico
- Alts hematológicas = **prohibido en USA**
 - #contraindicado en enfermedades hematológicas
- Seguro=menor incidencias de alts. gastrointestinales

hipotensión [IV]

somnolencia

reacciones cutáneas

interacciones

-
- Dipyrone and agranulocytosis: what is the risk?. Lancet 2002.
 - Intraoperative metamizol as cause for acute anaphylactic collapse. European Journal of Anaesthesiology 2005.

TRATAMIENTO DEL DAP

AINEs.-

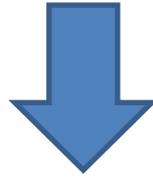
Analgésicos/ Antipiréticos / Antiinflamatorios

- Muy prescritos, 40% del consumo total es en >65 años
- Disminuyen las dosis de otros fármacos
- Actúan inhibiendo la síntesis de PTG [renal]
- Desventajas/Efectos adversos:
 - ✓ Efecto techo
 - ✓ Irritación gastrointestinal.
 - ✓ Efecto antiagregante
 - ✓ Toxicidad renal
 - ✓ Broncoespasmo

TRATAMIENTO DEL DAP

AINES.

Ácido araquidónico



COX1

COX2



PTG

PTG

Protección gástrica
Homeostasis
Función renal

Dolor/ Inflamación
Fiebre/Carcinogénesis

Efectos adversos cardiovascular: Viox

TRATAMIENTO DEL DAP

Interacciones de AINEs.-

AUMENTAR LA CONCENTRACIÓN:

1. Digoxina
2. Aminoglucósidos
3. Tiramterene

DISMINUIR LA CONCENTRACIÓN:

1. β -bloqueantes
2. IECA
3. Tiazidas

Fármaco	Dosis (mg)	Intervalo (horas)	Dosis máxima diaria (mg)	Observaciones
Paracetamol	500-1.000 VO/IV	4-6	4.000	Precaución en hepatopatía
Ácido acetil. (AAS)	500-1.000 VO	4-6	4.000	Sd. Reye (en niño <12años con enf. viral)
Ibuprofeno	400-600 VO	4-6	2.400	Alts hematológicas
Dexketrop.	50 IV	6-8	2.000	Deterioro función renal
Metamizol	2.000 IV	6-8	8.000	Discrasias sanguíneas
Celecoxib (inhibor COX-2)	100-200 VO	12	400	No tomar si alergia a sulfamidas. Efectos Cardiovas. (IAM y ACV)

TRATAMIENTO DEL DAP

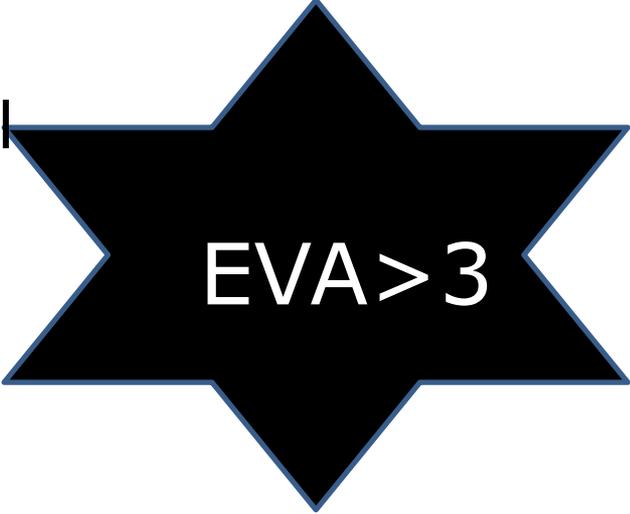
OPIOIDES.-

- ✓ Analgésica
- ✓ Antitusiva
- ✓ Antidiarreica

- ✓ Náuseas/Vómitos
- ✓ Sedación
- ✓ Sequedad de boca
- ✓ Confusión en ancianos
- ✓ Prurito
- ✓ Retención de orina

1. Moderado: MENORES:
Codeína, dexketoprofeno, tramadol

2. Intenso: MAYORES
Morfina, fentanilo, Oxycodona



EVA > 3

TRATAMIENTO DEL DAP

OPIOIDES.-

- ✓ Analgésica
- ✓ Antitusiva
- ✓ Antidiarreica

- ✓ Náuseas
- ✓ Sedación
- ✓

1. Moderado: M
Codeína

Oxicodona

Epidemia de opioides en USA

EVA > 3

TRATAMIENTO DEL DAP

- Iniciar en bolos IV pequeños y repetidos
 - iii Observando el efectos clínicos y adversosiii
1. Régimen incremental
 2. Inicialmente a dosificación temporal fijas
 3. Sinergismo con AINEs y Paracetamol

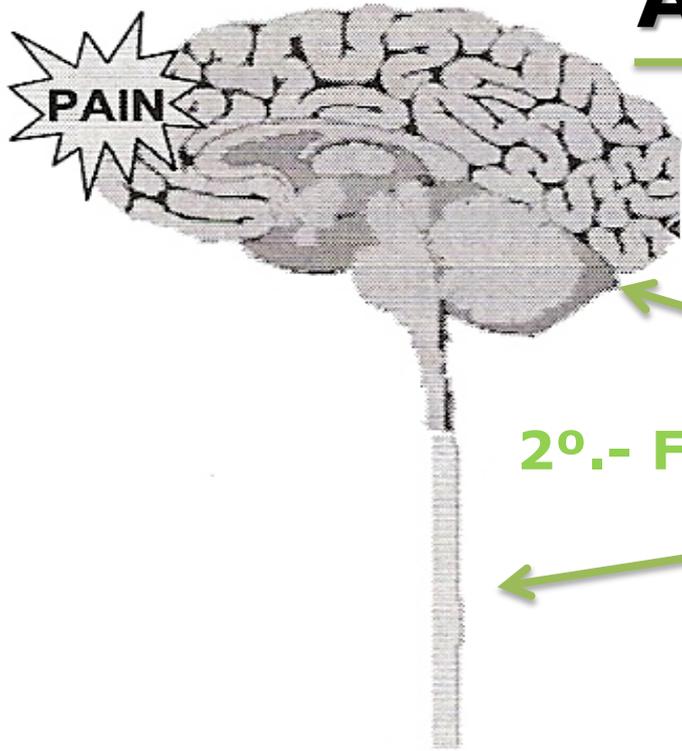
TRATAMIENTO DEL DAP

Técnicas loco regionales.-

- Bloquean la transmisión del impulso nervioso a nivel neuronal
- Muy eficaces para el dolor periférico bien localizado

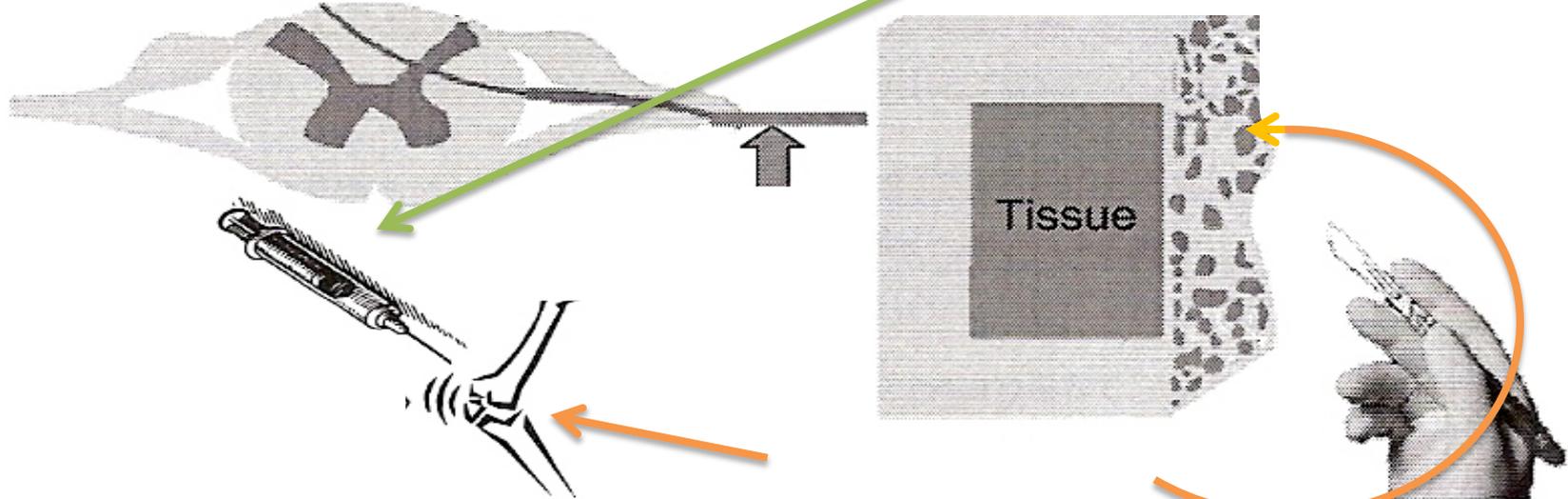
1. Administración de opioides+anestésicos locales por vía raquídea [epidural].
2. Bloqueos con anestésicos locales= fracturas costales.
3. Instalación de anestésico local en la incisión quirúrgica.
4. Administración de anestésicos locales a través de catéteres colocado "in situ".
5. Tópica

Analgesia multimodal



1º.- Analgesia preventiva durante la anestesia (AINEs+Ketamina+Opioides)

2º.- Fármacos opioides y no opioides



3º.- Técnicas de ALR

TRATAMIENTO DEL DAP

<i>Dolor leve</i>	<i>Dolor moderado</i>	<i>Dolor intenso</i>
Infiltración de la herida con anestésico local + Analgésicos menores (paracetamol, AINE)	Infiltración de la herida con anestésico local + Analgésicos menores (paracetamol, AINE) + Opioides	Infiltración de la herida con anestésico local + Analgésicos menores (paracetamol, AINE) + Opioides + Bloqueo nervioso periférico (Valorar posible analgesia invasiva domiciliaria)

Formación

- Pregrado
- Postgrado

Concienciación

- Profesionales

Protocolización

- Profesionales

Apertura de UDAP

- Gestores

PAUTA	TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO				
	ADULTOS	NIÑOS			
EVA (0-3)	PARACETAMOL 1 g IV cada 6h y/o DEXKETOPROFENO (p.e. enantyum) 50 mg IV c/8h. *EN CASO DE INSUFICIENCIA HEPATICA NO SOBREPASAR LA DOSIS DE PARACETAMOL DE 2 g / día CON UN INTERVALO ENTRE DOSIS DE MINIMO 8H	PARACETAMOL 15 mg/kg IV cada 8h (máx.: 1 g/dosis; dosis máxima diaria: 60 mg/kg/día) alternando con METAMIZOL 30 mg/kg IV cada 8h (máx.: 2 g/dosis; dosis máxima diaria 6 g)			
RESCATE EVA (3-6)	EVA 3-6	METAMIZOL 2 g IV			
	EVA >6	TRAMADOL 50mg IV DILUIDO EN 100cc de Sro.Fisiologico a pasar en 30 minutos.			
	SI DOLOR MANTENIDO EVA >6	A CRITERIO FACULTATIVO ADMINISTRAR: OPIOIDES MAYORES (SE VALORARÁ INGRESO)			
SI VÓMITOS Y NAÚSEAS	1º ONDASETRON 4 mg IV (BOLO)	1º ONDASETRON IV (BOLO): - 10 - 20 kg : 2 mg - > 20 kg : 4 mg			
	2º Si <u>persisten vómitos</u> a los 15 minutos administrar DROPERIDOL (Según pauta cuadro de dilución): <table border="1"><tr><td>Droperidol = 2,5mg/ml</td></tr><tr><td>Diluímos en 9ml de Sro.Fisiologico</td></tr><tr><td>Droperidol diluido = 0,25 mg/ml</td></tr><tr><td>1ª administrar3ml (0,75mg droperidol)</td></tr></table>	Droperidol = 2,5mg/ml	Diluímos en 9ml de Sro.Fisiologico	Droperidol diluido = 0,25 mg/ml	1ª administrar3ml (0,75mg droperidol)
Droperidol = 2,5mg/ml					
Diluímos en 9ml de Sro.Fisiologico					
Droperidol diluido = 0,25 mg/ml					
1ª administrar3ml (0,75mg droperidol)					
	3º Si persisten los síntomas, la pauta de continuidad será a criterio facultativo .	3º Si persisten los síntomas, la pauta de continuidad será a criterio facultativo .			