



**Viernes 6 de febrero de 2015**

**Taller:  
Manejo del dolor  
en Atención Primaria**

**Moderadora:**

**Eulalia Muñoz Hiraldo**

*Pediatra. CS Dr. Castroviejo. Madrid.  
Secretaria de la AMPap.*

**Ponente/monitora:**

- **Estibaliz Bárcena Fernández**  
*Pediatra. Servicio de Urgencias de Pediatría.  
Hospital Universitario de Cruces-Barakaldo,  
Vizcaya.*

**Textos disponibles en  
[www.aepap.org](http://www.aepap.org)**

**¿Cómo citar este artículo?**

Bárcena Fernández E. Manejo del dolor en Atención Primaria. En AEPap ed. Curso de Actualización Pediatría 2015. Madrid: Lúa Ediciones 3.0; 2015. p. 383-92.

## Manejo del dolor en Atención Primaria

**Estibaliz Bárcena Fernández**

*Pediatra. Servicio de Urgencias de Pediatría.  
Hospital Universitario de Cruces-Barakaldo, Vizcaya.  
[estibaliz.barcenafemendez@osakidetza.net](mailto:estibaliz.barcenafemendez@osakidetza.net)*

### RESUMEN

El dolor agudo es uno de los estímulos adversos que con más frecuencia experimentan los niños, y puede ser causado por múltiples enfermedades y accidentes, además de ser provocado por algunos procedimientos médicos. A pesar de los efectos negativos que el dolor puede producir en el niño, con frecuencia es infravalorado e infratratado. La experiencia dolorosa es resultado de la interacción de factores fisiológicos, psicológicos, comportamentales, del desarrollo y ambientales. Es una experiencia multifactorial subjetiva, y ha de ser valorado y tratado como tal. Los pediatras tenemos la responsabilidad de eliminar o atenuar el dolor; la ansiedad y el sufrimiento en los pacientes. Y para conseguirlo, es necesaria una aproximación sistemática, que incluya el uso de técnicas apropiadas de valoración del dolor; anticipación a las experiencias dolorosas para evitarlas y una aproximación multimodal al tratamiento del dolor.

Los objetivos del taller; serán, por lo tanto comprender la importancia del dolor de los pacientes, conocer las escalas de valoración del dolor y repasar los analgésicos más habituales utilizados en función del grado de dolor; y las diferentes opciones para anestesia local.

### INTRODUCCIÓN

Los niños y adolescentes experimentan una gran variedad de condiciones dolorosas agudas y crónicas asociadas con enferme-

dades infantiles comunes y/o accidentes. Además el dolor se puede provocar por un gran número de procedimientos médicos diagnósticos y terapéuticos habituales en la práctica diaria (ej. vacunaciones, extracción de analíticas...)<sup>1,2</sup>.

Actualmente está totalmente aceptado que el sistema nervioso central (SNC) está suficientemente desarrollado para procesar la sensación nociceptiva desde antes del nacimiento. Además de ser una experiencia psicológicamente negativa y provocar respuestas fisiológicas adversas que pueden **aumentar la morbi-mortalidad**, la exposición al dolor ha demostrado modular respuestas aumentadas al dolor en etapas posteriores de la vida. Esta **memoria temprana del dolor**, puede condicionar el miedo y rechazo de la atención médica en la vida adulta<sup>3-7</sup>.

En el 2001 la Academia Americana de Pediatría y la Sociedad Americana del Dolor, establecieron un comunicado conjunto recomendando que el dolor sea reconocido y tratado de forma intensiva en niños<sup>2</sup>. Sin embargo, a pesar de los adelantos en el conocimiento de la fisiología del dolor y sobre la seguridad y efectividad de los medicamentos disponibles, ese conocimiento no se ha trasladado de manera generalizada ni efectiva a la práctica clínica diaria y el manejo inadecuado del dolor continua siendo un problema<sup>2</sup>.

Hay una serie de barreras que pueden llevar al infratratamiento del dolor en niños, que incluyen: la dificultad de evaluar el dolor en los pacientes pediátricos, la creencia de que el tratamiento del dolor puede enmascarar síntomas, la falta de manejo de algunos grupos de analgésicos y el miedo sus efectos adversos, y la falta de tiempo para realizar el proceso<sup>2,4,5,8,9</sup>.

## VALORACIÓN DEL DOLOR

Se recomienda la **valoración y el registro del dolor** para remarcar la importancia del dolor en el proceso médico y dirigir la atención al tratamiento de éste, **incluso antes de aproximarnos al diagnóstico**. La valoración del dolor se considera ya "el 5º signo vital"<sup>2,4,6,8,10</sup>.

Es necesario, en general, el uso de una herramienta que valore el dolor para:

- Establecer o confirmar la presencia de dolor.
- Valorar su severidad.
- Decidir el tipo de analgesia necesaria.
- Evaluar la eficacia del tratamiento.
- Ajustar el tratamiento.

Es un reto valorar objetivamente el dolor en la población pediátrica dadas las barreras de comunicación y las similitudes entre la forma de expresar el dolor y la ansiedad en los niños. Se debe presentar **especial atención en los niños más pequeños y en los que tienen problemas cognitivos**<sup>2,4,6,9-11</sup>. Una valoración precisa del dolor es un proceso complejo y existen varios factores que debemos tener en cuenta; como son la edad del paciente, su desarrollo neurológico, las diferencias individuales en la percepción del dolor y a la hora de expresarlo, el contexto de la situación dolorosa y las experiencias previas del niño<sup>1,12,13</sup>.

Existen diferentes métodos para valoración del dolor: **fisiológicos** (miden las respuestas del organismo ante el dolor: cambios de frecuencia cardíaca, presión arterial, hormonas de estrés, acidosis láctica...), **conductuales** (valoran como se comporta el niño ante el dolor) y **auto-valorativos** (también llamados subjetivos o psicológicos), pero no hay ninguna herramienta que los combine. Sin embargo, la auto-evaluación del dolor se considera el "gold standard"<sup>11-6,9,11,14,15</sup>.

- **Métodos conductuales:** escala FLACC (face, legs, activity, cry, consolability) (Fig. 1), Neonatal Infant Pain Scale (NIPS), Pediatric Objective Pain Scale.

Algunas de estas escalas se combinan con parámetros fisiológicos. También se usan en pacientes no colaboradores. Es útil que los padres ayuden a la valoración conductual (principalmente en niños con trastornos cognitivos).

Figura 1. Escala conductual: Escala FLACC

FLACC			
Calificación del dolor de 0 al 10. (El 0 equivale a no dolor y el 10 al máximo dolor imaginable)			
	0	1	2
Cara	Cara relajada Expresión neutra	Arruga la nariz	Mandíbula tensa
Piernas	Relajadas	Inquietas	Golpea con los pies
Actividad	Acostado y quieto	Se dobla sobre el abdomen encogiendo las piernas	Rígido
Llanto	No llora	Se queja, gime	Llanto fuerte
Capacidad de consuelo	Satisfecho	Puede distraerse	Dificultad para consolarlo

■ **Métodos subjetivos** (Fig. 2):

- 3-7 años: escala de caras revisada (FPS-R), escala de caras de Wong-Baker, escala colorimétrica.
- 7 años: escala analógica visual (VAS), escala descriptiva.
- 12 años: escala numérica de Walko-Howite, escala verbal.

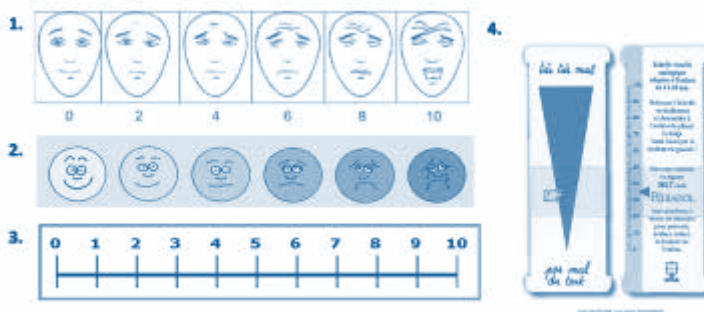
Cuando existen dudas sobre la adecuada auto-evaluación, se pueden usar medidas observacionales como complemento o sustituto.

En función de la puntuación de las escalas clasificamos en dolor como: 1-3 dolor leve, 4-6 dolor moderado, 7-10 dolor severo<sup>10</sup>.

**TRATAMIENTO DEL DOLOR**

En relación al tratamiento del dolor; son básicos dos aspectos: la **anticipación** a experiencias dolorosas y la **aproximación multimodal** al tratamiento del dolor; asociando medidas psicológicas, físicas y farmacológicas<sup>2,16</sup>.

Figura 2. Escalas subjetivas: 1. Escala de caras revisada (FPS-R), 2. Escala de caras de Wong-Baker, 3. Escala numérica, 4. Escala analógica visual



Aunque es imposible prevenir todas las fuentes de dolor, actualmente se dispone de muchas modalidades terapéuticas para la prevención y tratamiento del dolor<sup>2</sup>.

## MÉTODOS NO FARMACOLÓGICOS

Está clara la relación entre la ansiedad y la percepción del dolor. Un manejo efectivo de la ansiedad debe incluir técnicas no farmacológicas que deben estar presentes en **todo procedimiento diagnóstico-terapéutico** que realicemos. Esto ha demostrado disminuir la ansiedad y mejorar la tolerancia de los niños a los procedimientos<sup>1,4,9,12</sup>.

La creación de un ambiente apropiado es esencial para minimizar el dolor y ansiedad en la consulta de pediatría. De forma ideal se debería valorar a cada niño en una habitación individual, fomentar un ambiente tranquilo, reducir interrupciones, evitar al niño ver procedimientos en otros niños, preparar material a utilizar fuera de su vista... Permitir la presencia de los padres durante todo el proceso médico también resulta beneficioso, así como dar al niño información sobre el proceso, en función de su capacidad de comprensión<sup>17</sup>.

Además existen múltiples técnicas cognitivo-conductuales en función de la edad del paciente. Así, por ejemplo en los neonatos y lactantes, la succión no nutritiva, la lactancia materna, la contención física... disminuyen el dolor asociado a ciertos procedimientos<sup>1,7,12,17,18</sup>. En niños más mayores son útiles, el masaje o la vibración, la distracción (juegos, música...), la relajación (control de la respiración...), la imaginación guiada, los refuerzos positivos...<sup>1,12,17</sup>.

Las soluciones azucaradas han demostrado reducir el dolor en el neonato. Pueden ser útiles en lactantes de hasta 6 meses. No se han establecido dosis óptimas, pero se recomiendan dosis de **sacarosa** del 12 al 25% de 0,5-2 ml, administrada directamente en la cavidad oral o aplicándola con un chupete 2 minutos antes del procedimiento. Otros autores recomiendan administrar dosis menores repetidas<sup>4,7,9,12,15,17,18</sup>.

Los métodos físicos para control del dolor también son útiles, principalmente en el dolor traumatológico o tras algunos procedimientos. Incluyen el reposo, aplicación de frío/hielo, compresión, elevación, inmovilización, vendaje/ cobertura y posición adecuada de la zona afectada<sup>19</sup>.

## ANALGÉSICOS

No existe ninguna evidencia de que el tratamiento del dolor enmascare los síntomas o altere el estado mental, por lo tanto la **analgesia no impide un adecuado manejo y diagnóstico del paciente**. Para pacientes con dolor abdominal, numerosos estudios han demostrado que medicamentos como la morfina se pueden usar sin afectar al proceso diagnóstico. La experiencia clínica sugiere que el uso de analgésicos hace que el paciente esté más cómodo y por lo tanto facilita la exploración clínica y la realización de pruebas complementarias. Del mismo modo, en los pacientes con politraumatismos, se pueden utilizar dosis tituladas de opioides sin afectar a la exploración neurológica<sup>4,9</sup>.

Para elegir la opción analgésica más adecuada existen diferentes modalidades terapéuticas, que se utilizan en función de la intensidad del dolor. La puntuación en las escalas de valoración, nos permite **diseñar una estrategia terapéutica y verificar la eficacia** del tratamiento recibido. También el proceso patológico que sufre el niño nos puede orientar al grado y tipo de dolor. Los niños con dolor severo deben ser tratados de forma **inmediata**, pero los pacientes con dolor menos grave también deben recibir analgesia. Además, deberían establecerse pautas analgésicas detalladas para el tratamiento domiciliario en los pacientes con patologías susceptibles de sufrirlo<sup>4</sup>.

El objetivo inmediato del tratamiento analgésico es conseguir un dolor bajo el nivel 3/10 si es posible, y/o permitir al niño retornar a las actividades básicas (movimiento, juego, sueño, habla, ingesta). El objetivo secundario es ajustar el tratamiento de forma rápida adecuándolo al nivel residual de dolor; para lo que se debe revalorar el dolor tras la administración de analgésicos<sup>20</sup>.

Debemos seleccionar:

- El fármaco: es necesario conocer bien las propiedades (farmacocinética, dosis, intervalos, efectos adversos...) de un grupo limitado de fármacos para poder así utilizarlos de forma segura (Tabla 1)<sup>3,4,9</sup>.
- La vía de administración:
  - Oral: es la más sencilla y no invasiva. Primera opción en dolor leve. En dolor moderado puede servir esta vía y si no mejora, administrar intravenosa.
  - Intravenosa: elección en dolor intenso.
  - Subcutánea: rápida absorción de algunos fármacos si no se dispone de vía intravenosa.
  - Intramuscular: en desuso por ser dolorosa<sup>4</sup>.
  - Intranasal, transmucosa, inhalatoria: absorción rápida y menos invasiva. Considerar en pacientes sin acceso venoso y con dolor moderado-severo<sup>4,9</sup>.

Protocolos de tratamiento<sup>1,2</sup>:

- Dolor leve (cefalea, otitis media, faringoamigdalitis, mialgias, contusiones...): el **paracetamol** y los antiinflamatorios no esteroideos (**AINE**) como el **ibuprofeno** son excelentes medicaciones para su uso vía oral.
- Dolor moderado: en el dolor moderado sin componente inflamatorio (dolor abdominal cólico, quemaduras poco extensas, cefalea, odontalgia...) se puede utilizar **metamizol**, **tramadol**. Si existe componente inflamatorio (celulitis, atralgias, traumatismos...) se deben utilizar AINE como ibuprofeno, **naproxeno**, **diclofenaco** o **ketorolaco**. Se puede seguir utilizando la vía oral, pero si no se controla el dolor pasaremos a la vía intravenosa.

- Dolor severo: en el dolor intenso se deben utilizar opioides, pudiendo ser asociados a otros fármacos para mejorar la calidad de la analgesia y permitir reducir la dosis de opioide<sup>1,12</sup>.

En la Tabla 1 se indican las dosis de los analgésicos de uso más común en pediatría.

Un manejo óptimo del dolor requiere una inmediata valoración del dolor y la administración de fármacos opioides para tratar el dolor severo<sup>4,9,14</sup>. A continuación repasamos brevemente las **características de los opioides**<sup>1,12,16,17</sup>:

- Gran potencia analgésica. Su acción se basa en la modulación central en sentido inhibitorio de la nocicepción.
- No tienen efecto techo: al aumentar la dosis se aumenta la potencia analgésica y los efectos secundarios. Se recomienda administrar titulando sus efectos.
- Múltiples vías de administración. Debe seleccionarse en función del fármaco y de las características del paciente. El tramadol es un opioide de potencia más débil, que puede utilizarse vía oral para el tratamiento del dolor moderado.

- Efectos secundarios:

Los más comunes son náuseas, vómitos, estreñimiento, prurito (por liberación de histamina), retención urinaria e íleo paralítico (por alteración de la función del músculo liso), sedación (parte de su efecto terapéutico) y disfunción cognitiva (síntomas confusionales, euforia...).

Graves: el más temido es la **depresión respiratoria, aunque ésta es sumamente rara cuando se utilizan los opioides a las dosis y velocidad de administración recomendadas**.

Hipotensión si se administra en pacientes hipovolémicos.

**Tabla 1.** Dosis recomendadas de analgésicos habituales en pediatría

	Vía	Dosis	Comentarios
Paracetamol	O	Neonatos 10-15 mg/kg/6-8h (máx 60 mg/kg/d), lactantes/niños 15 mg/kg/4-6 h (máx 90 mg/kg/d), adolesc. 0,5-1 g/4-6 h (máx 4 g/d).	Efecto techo. Ventana terapéutica estrecha: toxicidad hepática. Contraindicado en disfunción hepática. Ajustar dosis en insuficiencia renal.
	R	20 mg/kg/4-6 h (máx 90 mg/kg/d).	
	IV	Neonatos y <10 kg 7,5 mg/kg/4-6 h (máx 30 mg/kg/d), lactantes/niños 15 mg/kg/4-6 h (máx 60 mg/kg/d), adolesc. 1 gr/4-6 h (4 g/d).	
Ibuprofeno	O	>3 meses 5-10 mg/kg/6-8 h (máx 40 mg/kg/d), adolesc. 400-600 mg/6-8 h (máx 2,4 g/d).	Menor riesgo de úlcera péptica que otros AINE. Riesgo nefrotoxicidad. Contraindicados: alergia a AINE, insuficiencia cardiaca severa, sangrado digestivo activo, coagulopatía.
Diclofenaco	O/R	>1 año 0,3-1 mg/kg/8-12 h (máx 50 mg/dosis), >12 años 50 mg/8-12 h (máx 150 mg/d).	Efecto espasmolítico, útil en cólico renal o abdominal. Se desaconseja vía IM por reacciones locales.
	IM	>2 años 0,3-1 mg/kg/12-24 h, >12 años 50-75 mg/12 h (<2 días, máx 150 mg/d).	Especial riesgo sangrado gástrico.
Naproxeno	O	>2 años 5 mg/kg/8-12 h, (dosis carga 10 mg/kg), adolesc. 250-500 mg/12 h (máx 1 g/d).	Útil en enfermedades reumáticas y dismenorrea.
Metamizol	O/R/IM/IV	>3 meses 20-40 mg/kg/6-8 h (máx 2 g/dosis), adolesc. 2 g/8 h (máx 6 g/d).	Efecto antiespasmódico, elección en dolor cólico. Puede producir hipotensión. Administrar IV en 15 min. Efecto adverso: agranulocitosis. Contraindicado: alergia a metamizol u AINE, disfunción médula ósea.
Tramadol	O/R/IM/IV	>1 año 1-1,5 mg/kg/6-8 h, adolesc. 50-100 mg/6-8 h (máx 400 mg/d).	Puede ser útil como sustituto de AINE cuando éstos se contraindican. Útil en dolor postoperatorio, oncológico. Efecto adverso frecuente: vómitos. AEM solo ha aprobado el uso en >12 años.
Morfina	IV/SC/IM	Neonato 0,05 mg/kg/6 h, niños 0,1 mg/kg/3-4 h, adolesc. 2,5-10 mg/3-4 h (máx 15 mg/dosis).	En <6 meses se recomienda utilizar vía IV. Administración IV lenta en 5 minutos.
	O	<1 año 0,08-0,2 mg/kg/4 h, niños 0,2-0,5 mg/kg/4-6 h, adolesc. 5-20 mg/4 h (máx 20 mg).	Pico efecto en 20 min. Dura 2-4 h. Evitar si disfunción renal.
Fentanilo	IV	Neonatos, niños 1-2 mcg/kg (máx 50 mcg/dosis o 100 mcg total), adultos 50-200 mcg.	Elección en analgesia para procedimientos y en paciente politraumatizado.
	IN/SC	1-3 mcg/kg (máx. 100 mcg/dosis).	Efecto inmediato. Dura 30-60 min.
	TRANSBUCCAL	10-15 mcg/kg.	Riesgo rigidez torácica.

O: oral, R: rectal, IV: intravenosa, IM: intramuscular, SC: subcutánea, IN: intranasal.

La tolerancia, dependencia física y adicción son raras en el tratamiento del dolor agudo (menos de 2-3 semanas) y no se utilizan dosis muy altas.

Fármaco antagonista: **naloxona**, que está indicada en caso de depresión respiratoria.

Se recomienda monitorización del paciente mediante pulsioximetría.

- Contraindicaciones: alergia a opiáceos. Depresión respiratoria. Crisis asmática. Obstrucción intestinal o íleo paralítico. Tratamiento con fármacos IMAO o hasta 10-14 días después de su supresión.

- Precaución: neonatos y lactantes menores de 3-6 meses (se recomiendan dosis 25-50% menores y espaciar intervalos), asociación con otros fármacos depresores del SNC, si traumatismo craneoencefálico o sospecha de hipertensión intracraneal y si insuficiencia hepática o renal.

Los más utilizados en nuestro ámbito para el dolor severo son morfina y el fentanilo.

#### Morfina:

- Especialmente indicada en el dolor intenso como el ocasionado por quemaduras extensas, postoperados y pacientes oncológicos.
- Tras su administración IV alcanza su pico máximo de acción a los 20 minutos, durando su efecto unas 2-4 horas.

#### Fentanilo:

- Es 50-100 veces más potente que la morfina. Inicio de acción muy rápido (30-60 segundos), pico máximo a los 2-3 minutos y duración de 30-60 minutos.
- Se recomienda más para procedimientos dolorosos que para analgesia simple.
- Menor efecto hipotensor, por lo que es el fármaco de elección en el paciente hemodinámicamente inestable, como el politraumatizado.
- Puede provocar rigidez torácica y abdominal y espasmo de glotis por bloqueo neuromuscular si se administra rápidamente y a altas dosis (se resuelve con naloxona y relajantes musculares).

### ANALGESIA PARA PROCEDIMIENTOS MENORES

La clave para manejar el dolor por procedimientos es la **anticipación**. La aproximación debe ser multimodal e individualizada según el tipo de procedimiento y las características del paciente<sup>2,9</sup>. Las medidas no farmacológi-

cas son especialmente importantes en estas situaciones<sup>2,9,12,13</sup>.

Para muchos de los procedimientos menores, existen **alternativas menos dolorosas**, que pueden ser combinadas con los métodos farmacológicos y no farmacológicos de control del dolor. Por ejemplo, muchas heridas superficiales pueden ser reparadas utilizando tiras adhesivas o pegamento biológico, en lugar de sutura<sup>4,9,14,17</sup>.

Para controlar el dolor provocado por procedimientos como la punción venosa, reparación de heridas, extracción de cuerpos extraños, liberación de adherencias balano-prepuciales... disponemos de fármacos anestésicos tópicos o locales<sup>1,4,12</sup>.

En algunos pacientes, a pesar de utilizar todas las medidas descritas, no se consigue controlar la situación de dolor-ansiedad y puede ser útil la administración de fármacos ansiolíticos para una mejor tolerancia del procedimiento.

#### Anestésicos

Los fármacos anestésicos impiden la transmisión del potencial de acción a lo largo de los axones. Se clasifican en dos grupos, los ésteres (benzocaína, procaína, tetra-caína) y las amidas (lidocaína, bupivacaína, prilocaína, articaína, mepivacaína).

Se pueden aplicar en anestesia superficial de piel y mucosas por vía tópica, o en la anestesia por infiltración, en bloqueos de nervios o troncos nerviosos y en la anestesia epidural y espinal.

#### Anestésicos locales<sup>1,4,9,12,16,17</sup>

- Aplicación por infiltración local o bloqueos de nervios periféricos.
- Toxicidad a nivel SNC (vértigo, convulsiones, depresión del sensorio, depresión respiratoria) y cardíaco (arritmias, bloqueos) si absorción sistémica, por dosis elevadas o por inyección directa en un vaso sanguíneo. Técnica de infusión adecuada: aspirar previamente a administrar e inyectar pequeñas alícuotas.

- Precaución en pacientes con insuficiencia hepática o disfunción cardio-vascular y en menores de 6 meses (menor aclaramiento del fármaco).
- La adrenalina retrasa la absorción, prolonga la acción y disminuye la toxicidad de la mayoría de anestésicos. No utilizar en zonas distales.
- Técnica de administración. Se debe minimizar el dolor asociado a la inyección, mediante una técnica adecuada: tamponando el anestésico con bicarbonato, calentando el anestésico a temperatura corporal antes de la inyección e inyectando con una aguja de pequeño calibre (27-30G) y lentamente<sup>4,12,17</sup>.
- **Lidocaína:** es el anestésico más utilizado en pediatría. La dosis para infiltración es 1-2 mg/kg (0,1-0,2 ml/kg de lidocaína 1%), con dosis máxima de 3-5 mg/kg (7 mg/kg con adrenalina). Su efecto comienza en 3-5 minutos y dura entre 30 minutos y 2 horas.
- Otros: **bupivacaína, mepivacaína, procaína, ropivacaína...**

### Anestésicos tópicos<sup>1,4,9,12,16,17</sup>

- Aplicación directa sobre la piel o mucosas, produciendo una inhibición de los estímulos dolorosos.
- Aplicación no dolorosa, por lo que debe elegirse este tipo de anestésicos siempre que sea posible.
- La toxicidad se debe a su sobredosificación, a efectos intrínsecos de los fármacos y a reacciones de hipersensibilidad.
- **EMLA®** (Crema lidocaína 2,5%, prilocaína 2,5%): considerado clásicamente el mejor anestésico tópico en pediatría por su capacidad de penetración a través de piel íntegra. Se aplica 1-2 g de crema por cada 10 cm<sup>2</sup> (máx. 10 g) de piel, cubierto por un apósito adhesivo. Comienza su efecto anestésico a los 30-60 minutos y dura hasta 120 minutos. No es

útil en las palmas ni plantas. Puede producir irritaciones locales y riesgo de metahemoglobinemia en menores de 6 meses, si se aplica durante mucho tiempo o en mucha cantidad o en pacientes de riesgo. Precaución si ha habido uso reciente de sulfamidas (trimetoprim-sulfametoxazol...), nitroglicerina o fenitoína.

- **Crema LAT** (lidocaína 4%, adrenalina 0,1%, tetracaína 0,5%): eficaz en laceraciones de la cara y cuero cabelludo y con menor eficacia en extremidades. Se aplica sobre los bordes de la herida 1-3 ml y se deja actuar 20-30 minutos. Su efecto dura 1 hora. Está contraindicado en mucosas y zonas acras.
- **Cloruro de etilo:** spray que se aplica durante unos segundos a unos 15-30 cm sobre piel intacta y que produce anestesia superficial inmediata durante 1 minuto por efecto del frío. Puede ser útil en procedimientos breves como la punción venosa.
- **Tetracaína:** disponible en forma de colirio (úlceras corneales, cuerpos extraños oculares...), aerosol (procedimientos dolorosos de la cavidad oral), lubricante urológico (colocación de sondas uretrales...).

- **Benzocaína:** en forma líquida o gel. Útil para extracción de cuerpos extraños auditivos y en procedimientos de odontoestomatología.
- **Lidocaína:** en aerosol (para intervenciones en faringe y anestesia de cuerdas vocales), en gel (colocación de sonda nasogástrica o uretral), crema (procedimientos en piel intacta, aplicar 30-60 minutos antes).

### RECOMENDACIONES

- Proporcionar un adecuado control del dolor supone una práctica clínica ética y de calidad.
- Difundir el conocimiento sobre el dolor pediátrico y las técnicas y principios de manejo del dolor.



- Proporcionar un ambiente calmado durante los procedimientos para reducir el estrés.
  - Utilizar siempre que se pueda anestesia tópica.
  - Usar las herramientas y técnicas adecuadas para la valoración del dolor.
  - Anticiparse a experiencias dolorosas previsible, intervenir y monitorizar de forma apropiada.
  - Usar una aproximación multimodal (farmacológica, cognitivo-conductual, física) al manejo del dolor.
  - Involucrar a las familias y dirigir intervenciones de forma individualizada.
  - Abogar por un uso efectivo de los analgésicos en niños. El tratamiento del dolor severo son los opioides, por tanto debemos familiarizarnos con el uso de estos fármacos.
  - Al alta, el paciente debe recibir una pauta individualizada de analgesia.
  - Sería deseable la formación en el dolor y el establecimiento protocolos de analgesia ante los procedimientos más comunes.
3. Travería Casanova J, Gili Bigatá T, Rivera Luján J. Tratamiento del dolor agudo en el niño: analgesia y sedación. Protocolos de Urgencias Pediátricas. Protocolos de la AEP 2010. [Fecha de acceso 13 nov 2014]. Disponible en [http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/trat\\_dolor\\_agudo.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/trat_dolor_agudo.pdf)
  4. Zempsky W, Cravero JP; American Academy of Pediatrics Committee on Pediatric Emergency Medicine and Section of Anesthesiology and Pain Medicine. Relief of pain and anxiety in pediatric patients in emergency medical systems. *Pediatrics*. 2004; 114:1348-56.
  5. Cramton R, Gruchala N. Managing procedural pain in pediatric patients. *Curr Opin Pediatr*;2012;24:530-8.
  6. Drendel AL, Kelly BT, Ali S. Pain assessment for children. Overcoming challenges and optimizing care. *Pediatr Emer Care*. 2011;27:773-81.
  7. American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn and Section on Surgery, Section on Anesthesiology and Pain Medicine, Canadian Paediatric Society and Fetus and Newborn Committee. Prevention and management of pain in the neonate: an update. *Pediatrics*. 2006;118:2231-41.
  8. Drendel AL, Brousseau DC, Gorelick MH. Pain assessment for pediatric patients in the emergency department. *Pediatrics*. 2006;117:1511-8.
  9. Fein JA, Zempsky WT, Cravero JP; American Academy of Pediatrics Committee on Pediatric Emergency Medicine and Section on Anesthesiology and Pain Medicine. Relief of pain and anxiety in pediatric patients in emergency medical systems. *Pediatrics*. 2012;130:e1391-405.
  10. Kellogg KM, Fairbanks RJ, O'Connor AB, Davis CO, Shah MN. Association of pain score documentation and analgesic use in a pediatric emergency department. *Pediatr Emer Care*. 2012;28:1287-92.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Capapé Zache S, Bárcena Fernández E. Analgesia. En: Benito J, Mintegi S, Sánchez J (eds.). *Urgencias pediátricas. Diagnóstico y tratamiento*. 5ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2011. p.255-68.
2. American Academy of Pediatrics. Committee of Psychosocial Aspects of Child and Family Health and Task Force on Pain in Infants, Children and Adolescents. The assessment and management of acute pain in infants, children and adolescents. *Pediatrics*. 2001;108:793-7.

11. Von Baeyer CL. Children's self-report of pain intensity: what we know, where we are headed. *Pain Res Manage.* 2009;14:39-45.
12. Capapé Zache S. Manual de analgesia y sedación en urgencias de pediatría. Madrid: Ergon; 2012.
13. Hauer J, Jones BL. Evaluation and management of pain in children. UpToDate 2014. [Fecha de acceso 11 nov 2014]. Disponible en [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)
14. Atkinson P, Chesters A, Heinz P. Pain management and sedation for children in the emergency department. *BMJ.* 2009;339:1074-9.
15. Harrop JE. Management of pain in childhood. *Arch Dis Child Educ Pract Ed.* 2007;92:ep101-8.
16. Verghese ST, Hannallah RS. Acute pain management in children. *J Pain Res.* 2010;3:105-23.
17. Selbst SM, Fein JA. Sedation and analgesia. In: Fleisher GR, Ludwig S (eds.). *Textbook of Pediatric Emergency Medicine.* 6<sup>ed</sup>. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2010. p.58-63.
18. Anand KJS, Martin R. Prevention and treatment of neonatal pain. UpToDate 2014. [Fecha de acceso 11 nov 2014]. Disponible en [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)
19. Ali S, Drendel AL, Kiercher J, Beno S. Pain management of musculoskeletal injuries in children: Current state and future directions. *Ped Emerg Care.* 2010; 26:518-24.
20. Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé (ANAES). Assessment and management of acute pain in paediatric outpatients aged between 1 month and 15 years. March 2000. [Fecha de acceso 11 nov 2014]. Disponible en [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/acute\\_pain\\_paediatric\\_outpatients.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/acute_pain_paediatric_outpatients.pdf)