

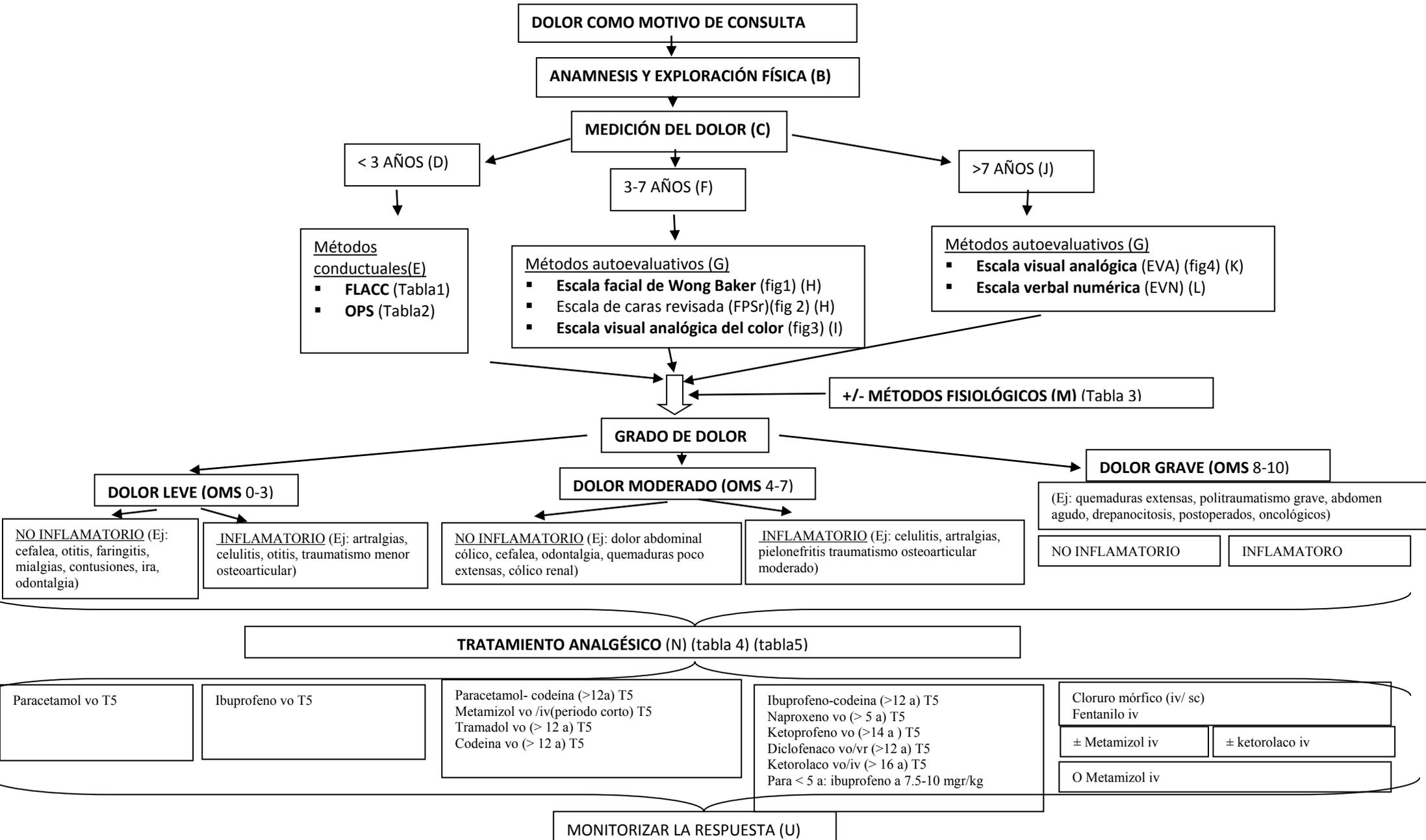
Título: Tratamiento del dolor agudo en Pediatría de Atención Primaria

Autores:

María Aparicio Rodrigo. CS Entrevías. Profesor asociado Departamento Salud pública y Maternoinfantil UCM. Madrid

M.^a Concepción Míguez Navarro. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

TRATAMIENTO DEL DOLOR AGUDO EN PEDIATRIA DE ATENCIÓN PRIMARIA (A)



TRATAMIENTO DEL DOLOR AGUDO EN PEDIATRÍA DE ATENCIÓN PRIMARIA (A)

INTERVENCIÓN QUE CONLLEVA DOLOR

TRATAMIENTO DE LA ANSIEDAD/SEDACIÓN (O)

ANALGESIA LOCAL

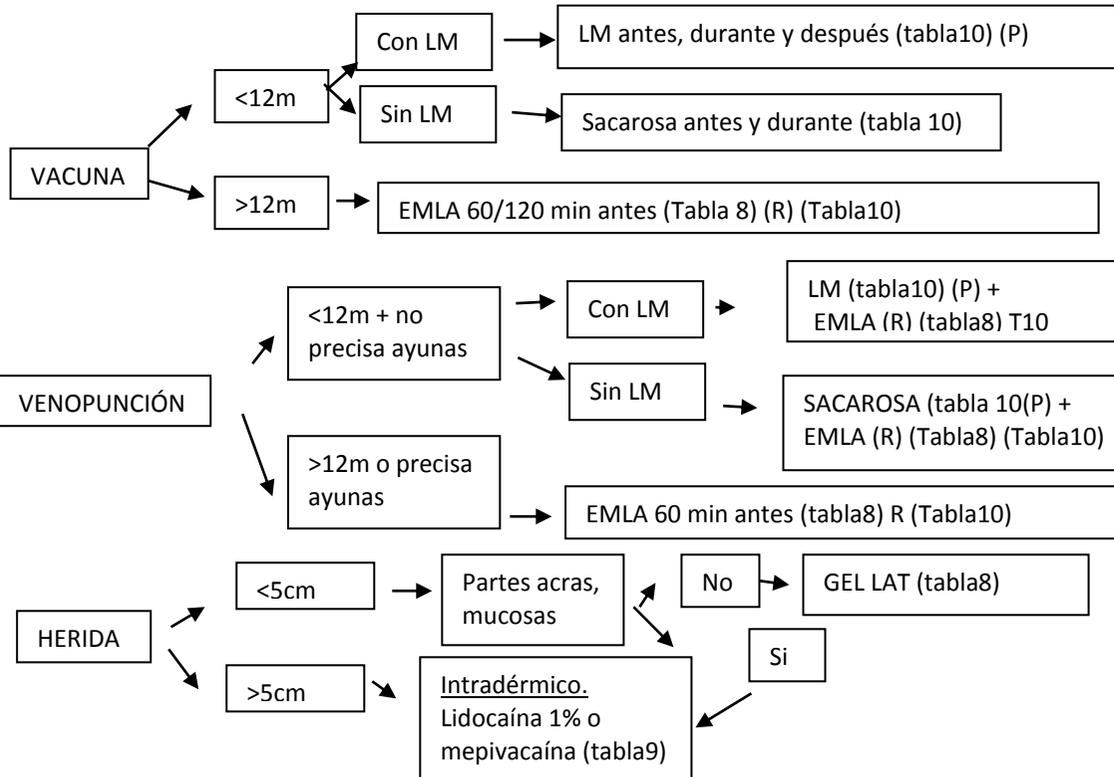
NO FARMACOLÓGICO (P) (tabla6)

FARMACOLÓGICO (Q)(tabla7)

ANALGESIA LOCAL
TÓPICA(R) T(tabla8)

ANALGESIA LOCAL NO
TÓPICA (S) (tabla9)

TRATAMIENTO ANALGÉSICO DE LOS PROCEDIMIENTOS MÁS FRECUENTES EN ATENCIÓN PRIMARIA(T) (tabla 10) siempre asociar métodos no farmacológicos validados y adecuados al paciente (O) (tabla6/tabla7)



MOLLUSCUM, ADHERENCIAS VULVARES O PREPUCIALES, ABSCESOS, CUERPO EXTRAÑO. Ver tabla 10

- A. El dolor se define como “una experiencia desagradable, sensorial y emocional, asociada a una lesión real, o potencial, que se describe como daño” (Chapman). El dolor en el niño se ha menospreciado durante mucho tiempo. Es raro encontrar publicaciones que hagan referencia al mismo antes de los años 80. Ahora sabemos que el niño es capaz de sentir dolor desde las 24-30 semanas de gestación. En los últimos años la valoración y tratamiento del dolor ha sido un objetivo claro en los servicios de pediatría hospitalarios y, de forma más reciente, en las consultas de pediatría de atención primaria. En este algoritmo nos centraremos en el tratamiento del dolor agudo
- Al hablar del dolor en el niño, no solo debemos tener en cuenta el componente físico. Se sabe que la percepción del dolor, además de ser un fenómeno biológico, se ve influenciada también por aspectos psicológicos y del entorno infantil (culturales y sociales), que repercuten y modulan la sensación nociceptiva, por lo que una misma situación puede provocar reacciones dolorosas diferentes.
- B. La historia clínica y exploración física debe orientarse a localizar la causa del dolor, para instaurar un tratamiento etiológico adecuado, además del tratamiento analgésico. En la anamnesis deben quedar reflejadas la **localización** (área anatómica, y se localizado, irradiado...), **tiempo evolución**, las **características** (punzante, opresivo...), la **intensidad** del dolor (para lo que se utilizarán las escalas de dolor adecuadas según la edad) y si es posible su **origen** (hace referencia al origen etiopatogénico del dolor del paciente, que depende de donde se inicia el dolor: *dolor neuropático*: dolor iniciado o causado por una lesión o disfunción primaria en el sistema nervioso; *dolor nociceptivo somático*: el origen es por daño o estímulos de receptores nociceptivos situados en las membranas de la piel, mucosas, músculos, huesos, articulaciones, ligamentos, tendones, vasos sanguíneos o fascias; *dolor nociceptivo visceral*: aquel dolor cuyo origen es por daño o estímulos de receptores nociceptivos situados en las vísceras u órganos; *dolor psicógeno o dolor mixto*)
- C. La cuantificación del dolor en el niño es mucho más difícil que en el adulto. La información sobre el mismo no es capaz de transmitirla la familia ni los cuidadores y debe participar de alguna manera el niño. Es lo que se llama “autoinformes”, que se consideran la medida más

fiable y válida del dolor en pediatría, siempre que el medio para obtenerlos sea adecuado a la edad del paciente. En general, debido a esta dificultad, se suele aconsejar el uso de varios instrumentos de medida para evitar sesgos y errores en el tratamiento. Durante la infancia hay distintas formas de medir el dolor que dependen de las capacidades del niño para expresarlo. En general se consideran tres etapas: 0-3 años (comunicación no verbal); 3-7 años (comunicación verbal pero no son capaces de cuantificar el dolor) y mayores de 7 años (tiene capacidad de cuantificar el dolor). Las escalas que se utilizan en la infancia están validadas para la medición del dolor agudo, pero no del crónico, y en niños sin retraso psicomotor. No debemos olvidar que en ocasiones el niño miente en relación al dolor por miedo. Las edades de uso de cada método son orientativas. En ocasiones es bueno combinar varios métodos. Si se duda de la valoración se aconseja pasar a las escalas del grupo de edad inferior. Los métodos conductuales se pueden utilizar en niños mayores con alteración del nivel de conciencia o en niños con retraso psicomotor.

- D. A esta edad el niño no es capaz de reflejar cuánto le duele. Expresa su sensación de dolor.
- E. Los métodos conductuales sirven para cualquier edad, aunque se suelen utilizar en menores de 3 años, en niños en etapa verbal pero no colaboradores y niños con retraso psicomotor. Deben realizarse en un ambiente lo más relajado posible, previo a cualquier manipulación dolorosa y en presencia y con apoyo de los padres. Tienen en cuenta: la expresión facial, movimientos del cuerpo, capacidad de consuelo y características del llanto. Las más utilizadas son la escala de FLACC (ver tabla 1) y la OPS (Pediatric Objective Pain Scale) (ver tabla 2), que combina cambios conductuales y fisiológicos, y con ello aumenta el valor de la medición.
- F. Entre 3-7 años el niño nos puede expresar cuánto le duele, pero no es capaz de diferenciar entre él y su entorno y no define el dolor, solo lo representa como una cosa.

- G. En los métodos autoevaluativos el niño puede elegir la medida que refleja mejor su dolor. Solo se puede utilizar en etapa verbal y en niños colaboradores (en general >3 a). El autoinforme es generalmente la medida más fiable para valorar el dolor, siempre que se usen instrumentos adecuados.
- H. Compuesta por 6 caras cada una con una puntuación de 0-10 (figura 1). Se explica al niño lo que significan las caras extremas (sin dolor y muchísimo dolor) y se le pide que valore su dolor indicando cuál es la cara que mejor le representa. Esta escala ha sido validada en España en niños entre 5-12 años y se ha demostrado su correlación con la Escala Analógica Visual, lo que permite utilizarla para valorar el dolor en preescolares en los servicios de urgencias. Existen varias escalas de caras con mínimas variaciones, entre ellas destacar la escala de caras revisada (FPSr) (figura 2). Se trata de una escala validada y es referente en estudios de dolor.
- I. Es una escala que puede utilizarse en niños de 3 a 7 años en la que el paciente es capaz de cuantificar el dolor en una escala impresa de colores (figura 3). Está validada en España para niños de entre 5-17 años. Se explica al niño lo que significan los colores extremos (sin dolor y muchísimo dolor) y se le pide que valore su dolor indicando cuál es el color que mejor le representa.
- J. A esta edad ya nos puede contar cuánto le duele, hablan del dolor como una sensación, pero no son capaces de describirlo con palabras
- K. La EVA es una línea de 10 cm (figura 4). A uno de los lados se sitúa “no dolor” y en el otro “el peor dolor imaginable”. Comprobar que el niño entiende la escala y pedir que sitúe su dolor en la línea. Existe evidencia de su correlación con las escalas conductuales.
- L. La prueba consiste en que el paciente cuantifique su dolor de forma verbal en una escala numérica de 0 a 10. Se explica que el “0” es ausencia del dolor, y el 10 es el dolor más fuerte imaginable (se puede ofrecer una comparación: por ejemplo, como si te hubiera pasado un camión por encima) Es la más valorable en adultos. En niños se puede utilizar a partir de los 7 años, si existe buen nivel cognitivo. Se ha validado para niños entre 8 y 17 años, pero no es intercambiable con la EVA

- M. El dolor produce cambios fisiológicos en el organismo, que incluyen cardiovasculares (aumento de la frecuencia cardiaca, y la tensión arterial), respiratorios (taquipnea) endocrinos (aumento de catecolaminas, cortisol y glucagón, y se produce hiperglucemia y acidosis láctica) y neurovegetativos (cuadros vasovagales). Estos síntomas nos pueden servir para valorar el dolor en niños pequeños, que no saben comunicarse, y se incluyen en las escalas objetivas de medición del dolor. Los métodos fisiológicos son poco útiles en la práctica diaria. Se pueden utilizar a cualquier edad. En la práctica, cuando se utilizan se hace junto a métodos conductuales (tabla 3)
- N. Según el resultado de los métodos aplicados clasificaremos el dolor en leve/ moderado/ grave. También se debe diferenciar el dolor agudo del crónico. Para el dolor agudo: se eligen los fármacos efectivos en función de la intensidad y características inflamatorias o no del dolor. Para el dolor crónico: se debe utilizar el fármaco menos potente que fue eficaz en el episodio previo. Los fármacos aconsejados según el grado de dolor se muestran en la tabla 4. La dosificación de esos fármacos en la tabla 5.

Para la analgesia sistémica se debe utilizar la vía de administración más simple y menos dolorosa: la vía oral es la primera opción en dolor leve moderado; la vía intramuscular (IM) está indicada cuando no se puede canalizar una vía o administra por vía oral; la vía intravenosa evita la variabilidad de absorción y el tiempo necesario para iniciar la acción; la vía Intranasal es muy eficaz debido a la gran superficie y alto flujo sanguíneo, permite rapidez en el inicio de la acción, dependiente de las características del fármaco (mejor si se administra con atomizador); Vía mucosa (transmucosa, sublingual o rectal): solo viable para algunos fármacos, permite el paso directo a sangre.

(*) La web de Algoritmos diagnósticos de la AEPap no se hace responsable de los posibles errores y efectos/eventos adversos que puedan producirse en los pacientes durante la realización de dichos procedimientos tras la consulta de este documento. Desde el grupo de trabajo que lo ha realizado se recomienda que siempre, en caso de duda, se consulte la información existente en los documentos elaborados tanto por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) como los que puedan existir en su propia institución

- O. Ante situaciones de dolor o uso de técnicas los pacientes pediátricos presentan ansiedad, que a su vez incrementa la sensación del dolor. Es importante ser conscientes de ella y tratarla, con o sin fármacos. Existen distintos grados de sedación (cuatro para la Asociación Americana de Anestesiología). Los procedimientos o situaciones más frecuentes en atención primaria precisarían del grado de sedación mínimo, en el que no se altera la vía aérea, la ventilación espontánea ni la circulación y el paciente tiene una respuesta normal a estímulos verbales. Ver también Tablas 6 y 7,
- P. Se emplean para disminuir la ansiedad (componente importante del dolor como ya se ha indicado). Se deben emplear **en cualquier procedimiento que realicemos**. Algunas de ellas se pueden explicar previamente a los padres y ensayarse en domicilio. En la tabla 6 se muestran los procedimientos adecuados según la edad del paciente
- a. Presencia de los padres. Instruirles cómo pueden ayudar. Cuando se les da un papel activo (por ejemplo, utilizar alguna técnica de distracción), reducen su ansiedad y por tanto la posibilidad de trasladarla al paciente. Evitar la crítica al niño (te estás portando muy mal), centrarse en lo negativo (no llores) o querer transmitir una tranquilidad excesiva (“no pasa nada” “todo está bien). En niños menores de dos años estar en brazos del padre o la madre y en postura cómoda les tranquiliza.
 - b. Explicar al niño y a las familias el procedimiento (qué ocurrirá, dónde, cuánto durará, los pasos que se harán). También conviene informar sobre las sensaciones que puede experimentar antes, durante y después del procedimiento. La información debe ser adecuada a la edad del paciente y con un tono de voz y lenguaje que entienda. Animarle a que pregunte. No utilizar palabras que produzcan más ansiedad como inyección, dolor...En algunos pacientes la explicación de la parte molesta de la técnica puede producir más ansiedad. No dar muchos detalles, pero el niño tiene que estar seguro de que se le advertirá antes de la parte que puede ocasionarle dolor. Se puede comparar con una situación familiar menos amenazante: una picadura de mosquito. Hay que intentar que no pase mucho tiempo desde la explicación a la realización del procedimiento. Los pacientes mayores de 7 años son los que se van a beneficiar más de esta técnica.

- c. Ambiente tranquilo y adecuado a la edad pediátrica. Cerrar la puerta para reducir ruidos e interrupciones, no excesivo personal sanitario en la habitación. Que no vean el procedimiento en otros niños. Evitar conversaciones inadecuadas, con residentes o estudiantes, delante de los niños. Preparar el material necesario fuera de la vista del niño. Existen estudios que relacionan el dolor con el uniforme blanco y demuestran menos ansiedad con uniformes de colores y con dibujos
- d. Succión no nutritiva en lactantes: chupete, lactancia materna. Cualquiera de las técnicas parece que libera serotonina, que modula el procesamiento del dolor. El efecto se limita al tiempo de succión. No se ha podido mostrar este efecto con lactancia artificial ni con lactancia materna ofrecida en biberón. La alimentación al pecho del niño desde unos minutos antes de la técnica se ha demostrado eficaz, equiparable a la sacarosa y algunos estudios indican que más eficaz. La unión de lactancia materna y sacarosa no aporta ninguna ventaja.
- e. Soluciones de sacarosa: reducen la sensación de dolor en lactantes menores de un mes (evidencia sólida). Puede ser útil en lactantes menores de 6 meses. No hay pruebas suficientes para valorar su utilidad en niños entre 1-12 meses. No se conoce aún el mecanismo de acción, aunque se postula una posible liberación de endorfinas. Se ha demostrado su eficacia en procedimientos dolorosos cortos (punción venosa, vacunas, punción lumbar, punción del talón, inyección intramuscular). No se han establecido dosis óptimas, pero la más recomendada es una solución al 24%. Se debe ofrecer 2 ml en niños de 0-3 meses (1 ml 2 minutos antes del procedimiento y 1 ml durante el mismo) y 4 ml en niños entre 4-6 meses (2 ml dos minutos antes del procedimiento y 2 ml durante el mismo). Se aplica en la cavidad oral en un chupete o con jeringa en zona interior de la mejilla. No usar si es necesario el ayuno. Se prepara añadiendo 20 ml de agua (2 cucharadas soperas) a 5 gr de azúcar (1 cucharada de café rasa).
- f. Comportamiento del personal sanitario debe ser calmado; evitar conversaciones inadecuadas que puedan poner nervioso al niño. Evitar la crítica al niño (te estás portando muy mal), centrarse en lo negativo (no llores) o querer transmitir una tranquilidad excesiva (“no pasa nada” “todo está bien)

- g. Proporcionar recursos para afrontar el procedimiento:
- i. Distracción activa y pasiva del niño durante un procedimiento doloroso (ver tabla 6), alejando el foco de atención de lo relacionado con el procedimiento: chupetes, canciones, cuentos, juguetes, pompas de jabón, conversaciones intrascendentes, hablar de una película que le guste, contar hacia atrás, jugar con el videojuego, jugar con la imaginación, música (que el padre identifique lo que más le gusta)
 - ii. Inflar globos: maniobra equivalente a la de Valsalva en adultos en las venopunciones. Estudios muestran una disminución de la intensidad del dolor en relación al grupo control.
 - iii. Relajación: respiración diafragmática (podemos decirle que imagine que hincha un balón en su tripa con cada inspiración y que lo desinfle lentamente). Útil en escolares y mayores
 - iv. Imaginación guiada: imagine un objeto o experiencia agradable, que está en un lugar o actividad favorita. Funciona en escolares y mayores.
 - v. Refuerzo positivo: premiar conductas de cooperación con elogios
 - vi. Dar algún tipo de control al niño. Esto reduce la ansiedad. Dar la posibilidad de elegir entre alguna opción (brazo izquierdo o derecho, si quiere o no tira). Pero no excesivo control (no dejarle elegir cuando empieza el procedimiento...)
 - vii. Autoafirmaciones positivas. Útil en mayores de 6 años. Que durante el procedimiento se digan frases relajantes a sí mismos: esto acabará pronto, puedo hacerlo
- h. Contraestimulación. Tocar o frotar un área cercana a donde se ha producido o se va a producir el dolor
- i. Uso de dispositivos que asocian frío/vibración. El frío y/o la vibración junto con la distracción pueden ayudar a aliviar el dolor provocado por procedimientos menores poco dolorosos (talón, punción IM y venopunciones).

Ver también Tabla 10.

Q. En algunas ocasiones la sedación no farmacológica no es suficiente y es necesario utilizar fármacos (ver tabla 7). Los fármacos que se utilizan para la sedación mínima deben ser de fácil administración, inicio rápido e inicio y duración predecibles. Los benzodiazepinas cumplen estos requisitos y son el sedante recomendado para este nivel de sedación. El efecto secundario principal es la depresión respiratoria. Su aparición depende de la dosis, vía de infusión, rapidez de la infusión y uso concomitante de otros fármacos. Otros efectos secundarios son: depresión cardiovascular (rara, a tener en cuenta en cardiópatas), efecto paradójico (desinhibición y hostilidad). Su uso prolongado induce tolerancia.

El midazolam es la benzodiazepina más utilizada para el tratamiento de procesos dolorosos cortos en urgencias. Es 3-4 veces más potente que el diazepam, actúa más rápido y el efecto sedante es el más corto de toda la familia. Además, produce mayor nivel de amnesia retrógrada y menos complicaciones venosas. A todo ello se une la gran experiencia que existe de su uso en los servicios de urgencias pediátricos. Se debe monitorizar al paciente durante su administración, salvo si se utiliza la vía oral. Para sedación mínima o ansiolisis, la que se utilizará en atención primaria, es mejor utilizar la vía oral (las vías nasal y rectal son más molestas para el paciente, es mejor evitarlas si es posible). Por esta vía, en general, no es necesaria la monitorización, siempre que esté vigilado por la familia o personal sanitario. En cualquier caso, no hay que olvidar que el principal efecto secundario es la depresión respiratoria y hay que estar preparado. Tampoco olvidar las reacciones paradójicas.

Algunas guías siguen aconsejando antihistamínicos sedantes (hidroxicina) que son sedantes-hipnóticos suaves sin efecto ansiolítico ni analgésico. No existen estudios que valoren su eficacia.

R. La analgesia local tópica está indicada para procedimientos menores. Es segura, siempre que se utilice según sus indicaciones y a dosis adecuadas (tabla 8). El EMLA se considera el mejor anestésico tópico en pediatría. Ver también Tabla 10.

- S. La anestesia local no tópica está indicada para procedimientos menores en los que está contraindicada la anestesia tópica o es insuficiente. Consiste en la infiltración local. En la tabla 9 se muestran los fármacos que se utilizan para la anestesia local no tópica. Para evitar al máximo las molestias se aconseja: utilizar aguja muy fina (27-30G), calentar el anestésico a temperatura corporal, infiltrar primero el tejido celular subcutáneo y luego la dermis, inyectar lentamente, la inyección en los bordes abiertos de la herida es menos dolorosa que la de piel intacta, si se va a anestesiar una zona extensa son necesarios varios pinchazos, los sucesivos deben pincharse sobre zonas ya anestesiadas, el pH del anestésico se puede neutralizar con bicarbonato (a 9 ml lidocaína 1% añadir 1 ml de bicarbonato 1M). También se puede utilizar algún tipo de anestesia tópica previa: lidocaína o EMLA o cloruro de etilo durante unos segundos antes de la inyección. La toxicidad está relacionada con la absorción sistémica, altas dosis o inyección directa en vaso. Se aconseja asegurarse, mediante aspiración frecuente, que el fármaco no se administra intravenoso. En general, la administración de una pequeña dosis a nivel subcutáneo no suele causar problemas. Se debe tener precaución con pacientes epilépticos, con trastornos de conducción cardíaca, deterioro de la función respiratoria o hepatopatías (se metabolizan en el hígado)
- T. Los principales procedimientos dolorosos que se pueden llevar en AP son: extracción de cuerpos extraños ORL o ocular, punción venosa para extracción de analítica, tratamiento de heridas, vacunas, curetaje de molluscum, resolución de adherencias prepuciales o adherencias de labios menores. Las estrategias para el control del dolor en cada situación se resumen en la tabla 10.
- U. Tras 60-90 minutos de la administración del tratamiento se debe comprobar si este ha sido efectivo, mediante los mismos métodos de medición del dolor utilizados en la valoración inicial. Se debe ajustar la medicación según los resultados.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Míguez Navarro, MC, Guerrero Márquez G, De la Mata Navazo S. Manejo del dolor en Atención Primaria. En: AEPap (ed.). Curso de Actualización Pediatría 2019. Madrid: Lúa Ediciones; 2019.
- 2.-García Herrero MA, Funes Moñux RM, Vidal Acevedo A. Manejo del dolor en Atención Primaria. En: AEPap (ed.). Curso de Actualización Pediatría 2016. Madrid: Lúa Ediciones; 2016. p. 379-90.
- 3.- Míguez Navarro MC. Manejo del dolor y procedimientos de sedoanalgesia en Urgencias Pediátricas. 1ª Edición. Madrid: Ergon; 2018.

RECOMENDACIONES BIBLIOGRÁFICAS PARA LA VALORACIÓN DEL DOLOR AGUDO EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO.

Revisiones sistemáticas:

1. Lee GY, Yamada J, Kyololo O, Shorkey A, Stevens B. Pediatric Clinical Practice Guidelines for Acute Procedural Pain: A Systematic Review. Pediatrics [Internet]. 2014;133(3):500–15. (<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2013-2744>) (acceso libre)
 - *Comentario: Revisión sistemática de 18 guías de práctica clínica de valoración del dolor en procedimientos. Hace un resumen de los aspectos claves de las 5 guías que tienen mayor evidencia bibliográfica por la Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation (AGREE) II Instrument.*
2. Pope N, Tallon M, McConigley R, Leslie G, Wilson S. Experiences of acute pain in children who present to a healthcare facility for treatment: A systematic review of qualitative evidence. JBI Database Syst Rev Implement Reports. 2017;15(6):1612–44. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28628521>)

- *Comentario: Revisión del Joanna Briggs Institute del grado de evidencia existente en artículos cualitativos de experiencias del dolor agudo en el pediátrico. Hace hincapié en la importancia de la evaluación integral del niño y el contexto del dolor y no solo en la valoración de carácter cuantitativo.*
3. Andersen RD, Langius-Eklöf A, Nakstad B, Bernklev T, Jylli L. The measurement properties of pediatric observational pain scales: A systematic review of reviews. Int J Nurs Stud. 2017;73:93-101. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28558342>)
- *Comentario: Revisión sistemática de estudios en los que se realizan revisiones de escalas observacionales de dolor. En conjunto, los doce estudios de revisión evaluados, valoran 65 escalas observacionales diferentes de las cuales 28 fueron recomendadas al menos por un estudio para su uso clínico. Las conclusiones son que las revisiones incluidas muestran evidencia de baja calidad por lo que las escalas de dolor que se recomiendan en dichos estudios deben tomarse con cautela.*

Guías de práctica clínica:

1. Royal College of Nursing. The recognition and assessment of acute pain in children: Update of full guideline. Improv Pract Improv care. 2009;(September):1–76. Con acceso libre en : <https://www.rcn.org.uk/professional-development/publications/pub-003542>
- *Comentario: Es una guía muy completa para la valoración del dolor agudo en niños. Incluye la valoración del dolor a los niños con discapacidades cognitivas. Cuenta con algoritmos e imágenes que facilitan la interpretación de la guía. A pesar de estar redactada en el año 2009 continúa en vigencia.*

Artículos:

1. Cascella M, Bimonte S, Saettini F, Muzio MR. The challenge of pain assessment in children with cognitive disabilities: Features and clinical applicability of different observational tools. J Paediatr Child Health. 2018; [Epub ahead of print].
(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30264421>)
 - *Comentario: Estudio de revisión de diferentes escalas de dolor utilizadas en niños con discapacidades cognitivas. En esta revisión crítica se valora la aplicabilidad de cada escala valorando sus características.*
2. Pancekauskaite G, Jankauskaite L. Paediatric Pain Medicine: Pain Differences, Recognition and Coping Acute Procedural Pain in Paediatric Emergency Room. Medicina (Kaunas). 2018;54(6).(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30486427>)
 - *Comentario: Interesante artículo donde además de la valoración del dolor se abordan otros aspectos como la fisiopatología del dolor, el papel de la familia, el entorno en el que se atiende al niño, el lenguaje y el comportamiento del personal sanitario. También tiene un apartado dedicado a las intervenciones no farmacológicas.*

Tabla 1. Escala de FLACC (Face, Leg, Activity, Cry, Consolability) (1 mes a 4 años)

| CATEGORIA | 0 | 1 | 2 |
|---|-----------------------------------|--|---|
| Expresión facial | Cara relajada Expresión neutra | Mueca o fruncimiento del entrecejo esporádicos; niño retraído | Mandíbula tensa o temblor del mentón |
| Piernas | Posición normal, relajada | Incómodo, inquieto, tenso | Pataleo o elevación de las piernas |
| Actividad | Tranquilo, se mueve normal | Se retuerce, se dobla sobre abdomen encogiendo piernas, se balancea, tenso | Cuerpo arqueado, rigidez o movimientos espasmódicos |
| Llanto o voz | No llora ni está quejoso | Gemidos, lloriqueos | Llanto continuo, gritos, quejas frecuentes |
| Capacidad de consuelo | Tranquilo, relajado | Se tranquiliza con la voz, si se toca o si se abraza | Difícil de consolar o tranquilizar |
| 0: sin dolor; 1-2: dolor leve; 3-5: dolor moderado; 6-8: dolor intenso; 9-10: máximo dolor imaginable | | | |

Tabla 2. Escala de OPS (Pediatric **O**bjective **P**ain **S**cale)

| PARÁMETRO | VALORACIÓN | PUNTUACIÓN |
|--|--|-------------|
| Tensión arterial sistólica | Aumento < 10% del basal Aumento 10-20% del basal Aumento > 20% del basal | 0 1 2 |
| Llanto | No Consolable No consolable | 0 1 2 |
| Movimientos | Relajado, tranquilo Inquieto Muy agitado, rígido | 0 1 2 |
| Agitación | Dormido y/o tranquilo Furioso, pero se calma Histérico, sin consuelo | 0 1 2 |
| Quejas de dolor | Dormido o contento No localiza dolor Localiza dolor | 0 1 2 |
| 0: sin dolor; 1-2: dolor leve; 3-5: dolor moderado; 6-8: dolor intenso; 9-10: insoportable | | |

Tabla 3. Métodos fisiológicos-conductuales de valoración del dolor

| Parámetro | Variación | Puntos |
|--|---------------------------------|--------|
| Frecuencia Cardíaca | Aumenta > 20% | 0 |
| | Aumenta > 30% | 1 |
| | Aumenta < 40% | 2 |
| Presión arterial | Aumenta > 10% | 0 |
| | Aumenta > 20% | 1 |
| | Aumenta < 40% | 2 |
| Llanto | Sin llanto | 0 |
| | Llora pero responde al os mimos | 1 |
| | Llora y no responde a los mimos | 2 |
| Movimientos | Sin movimientos no habituales | 0 |
| | Está inquieto | 1 |
| | Está muy exaltado | 2 |
| Agitación | Permanece dormido | 0 |
| | Agitación leve | 1 |
| | Está histérico | 2 |
| Postura (para 2-3 años)* | Impasible | 0 |
| | Flexiona piernas y muslos | 1 |
| | Se agarra al sitio del dolor | 2 |
| Verbaliza el dolor (< 2 años)* | Permanece dormido | 0 |
| | No puede localizarlo | 1 |
| | Puede localizarlo | 2 |
| 0: sin dolor; 1-2: dolor leve; 3-5: dolor moderado; 6-8: dolor intenso; 9-10: insoportable | | |

*Se utiliza la de la postura o a la verbalización del dolor según edad del paciente, solo una. Puntuación final total 10

Figura 1. Escala facial de Wong Baker

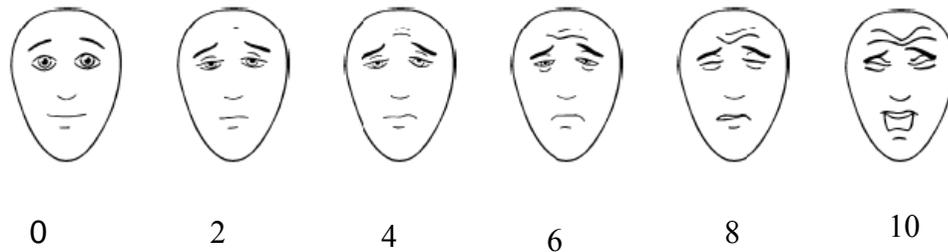


©1983 Wong-Baker FACES Foundation. www.WongBakerFACES.org
Used with permission.

Explique

La cara 0 es que no duele en absoluto. La cara 2 es que duele solo un poco. La cara 4 es que duele un poco más. La cara 6 es que duele incluso más. La cara 8 es que duele bastante más. La cara 10 es el peor dolor posible, aunque no tienes que estar llorando para sentirte tan mal.

Figura 2. Escala de caras revisada (FPS-R)



Escala del dolor con caras – Revisada (FPS-R)

En las instrucciones que siguen, utilice la palabra "daño" o "dolor" según sea la forma más adecuada para cada niño/a.

"Estas caras muestran cuánto dolor puedes tener tú. Esta cara [señalar la cara que está más a la izquierda del niño/a] no muestra dolor. Las caras muestran más

y más dolor [señalar cada una de las caras de izquierda a derecha] hasta llegar a ésta [señalar la cara que está más a la derecha del niño/a] que muestra

muchísimo dolor. Apunta la cara que muestre cuánto dolor has tenido [cuánto dolor tienes ahora]."

*Asigne una puntuación a la cara que ha seleccionado. Contando de izquierda a derecha sería **0, 2, 4, 6, 8, o 10**, de manera que "0" significa "ningún dolor" y "10"*

Figura 3. Escala visual analógica del color

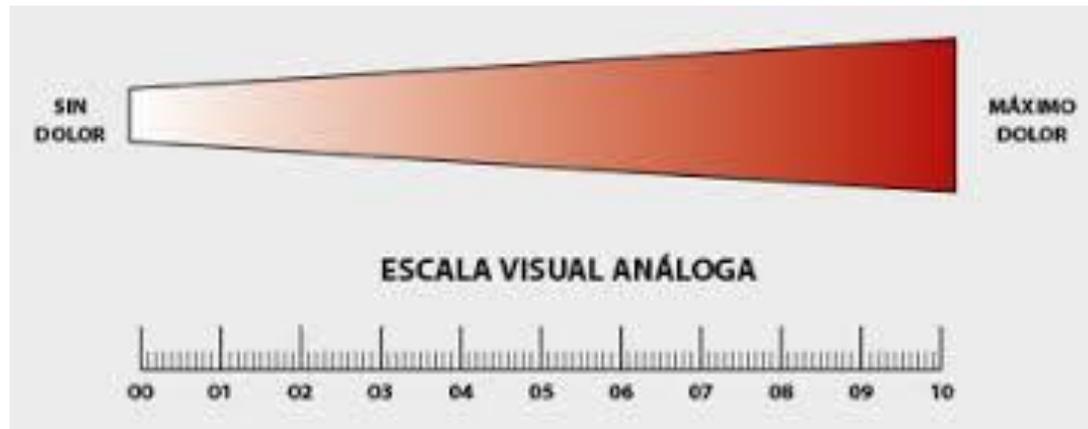


Figura 4. Escala visual analógica (EVA)

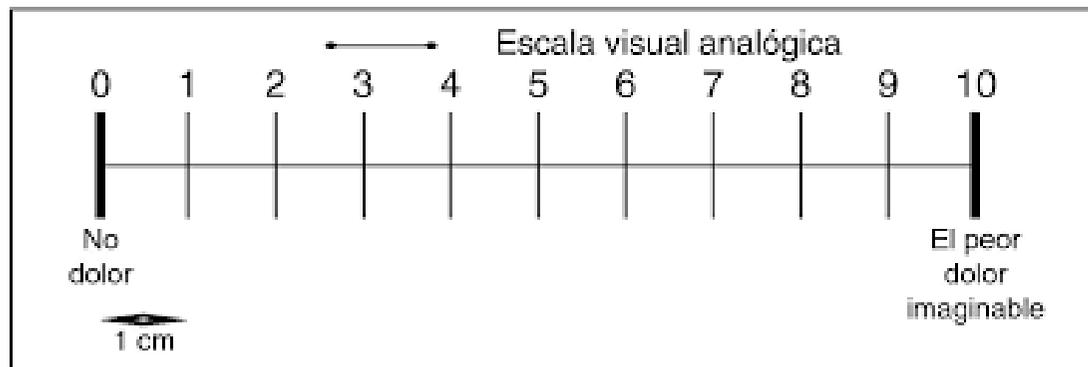


Tabla 4. Tipo de fármaco según escala del dolor

| DOLOR LEVE | | DOLOR MODERADO | | DOLOR SEVERO | |
|---|---------------------|--|---|--|------------------------------|
| Ej: cefalea, otitis, faringitis, mialgias, contusiones, ira, odontalgia | | Ej: artralgias, celulitis, otitis, traumatismo menor osteoarticular | | Ej: dolor abdominal cólico, cefalea, odontalgia, quemaduras poco extensas, cólico renal, | |
| Ej: celulitis, artralgias, pielonefritis, traumatismo osteoarticular moderado | | Ej: quemaduras extensas, politraumatismo grave, abdomen agudo, drepanocitosis, postoperados, oncológicos | | | |
| No inflamatorio | Inflamatorio | No inflamatorio | Inflamatorio | No inflamatorio | Inflamatorio |
| Paracetamol(vo) | Ibuprofeno (vo) | Paracet+cod ¹ (vo) | Ibuprof+cod ¹ (vo) | Cloruro mórfico (iv) | |
| | | Metamizol (vo,iv) | Naproxeno (vo) | Fentanilo (iv) | |
| | | Tramadol ² (vo) | Ketoprofeno | ± Metamizol IV ³ | ± Ketorolaco IV ³ |
| | | Codeína (vo) | Diclofenaco (vo,vr) | Metamizol (iv) | |
| | | | Ketorolaco (vo, iv) | | |
| | | | <5 a: ibuprofeno (vo) (7.5-10mgr/kg/D) | | |
| Vía oral | | Vía oral. Si no funciona usar vía IV. No IM por dolorosa | | Vía intravenosa | |

¹ Si se asocia la codeína al paracetamol o al ibuprofeno para aumentar el efecto analgésico.
² Efecto similar a la codeína (10 veces menor que la morfina)
³ En dolor severo se puede comenzar el tratamiento con metamizol IV o Ketorolaco IV y si no se controla el dolor pasar a un opiáceo
⁴ Si presenta un dolor insoportable comenzar con un opiáceo, que asociados a metamizol o ketorolaco mejoran la calidad de la analgesia y permiten reducir la dosis de opiáceos
vo= vía oral; iv= intravenoso;

Tabla 5. Dosis de fármacos sistémicos³ (N)(N*)

| FÁRMACO | DOSIS | INDICACIÓN | CONTRAINDICACIONES EF SECUNDARIOS |
|-------------------------------------|--|--|--|
| Paracetamol ¹ | <ul style="list-style-type: none"> ■ Oral: RNT<10 ddv: 10-15 mg/kg/dosis cada 6 horas (máx. 60 mg/kg/día RNT >10ddv y niño > 1mes:10-15 mg/kg/dosis cada 4-6 horas (máx. 90 mg/kg/día o 4 g/d) ■ Intravenoso: < 10 kg: 7,5 mg/kg/cada 6 h (max 30 mgr/kg/d) > 10 kg: 15 mg/kg/dosis (max 60 mg/kg/día) cada 4-6 h (máx. 60 mg/kg/día o 3 g/día) | <p>Dolor leve/moderado no inflamatorio</p> <p>Se puede usar en dolor severo asociado a opiáceos por efecto sinérgico</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ Hepatopatía de cualquier origen ■ Alergia o hipersensibilidad |
| Ibuprofeno ¹ | <ul style="list-style-type: none"> ■ Oral: 5-10 mg/kg/dosis cada 6-8 horas (máximo 40 mg/kg/día o 400 mg/dosis) | <p>Dolor leve/moderado, sobre todo, con características inflamatorias</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ Alergia o intolerancia ■ Ver AINE² ■ Menores de 3 meses: no recomendado ■ No IV por riesgo de hipotensión ■ Alerta AEMPS dosis altas¹ |
| Codeína | <ul style="list-style-type: none"> ■ Oral: 0.5-1 mgr/kg/4-6h (max 60 mgr/dosis o 240 mgr/día) | <p>Dolor leve/moderado no inflamatorio</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ AEMPS⁴ solo lo autoriza > 12 a ■ Insuficiencia respiratoria ■ Asma ■ Contraindicado en patología neuromuscular, pulmonar, cardíaca grave, amigdalectomía |
| Metamizol/ Dipirona magnésica | <ul style="list-style-type: none"> ■ Oral (> 3 meses o > 5 kg de peso)(max 6g/día) • Dosis antipirética: 12.5 mg/kg/dosis cada 6h • Dosis analgésica: 20 mg/kg/dosis. En > 15 años: 1 comprimido 500-575 mg/dosis cada 6-8h. En dolor oncológico 1-2 g/dosis cada 6-8h ■ Rectal (> 1 año): • De 1 a 3 años: ½ supositorio infantil (250 mg)/6-8h • De 3 a 11 años: 1 supositorio | <p>Dolor moderado no inflamatorio</p> <p>Poder espasmolítico.</p> <p>Durante el menor tiempo posible</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ Alergia ■ Antecedente de agranulocitosis u otras alteraciones en médula ósea ■ Asma con fármacos analgésicos no opiáceos. ■ Porfiria aguda intermitente. ■ Déficit de G6PD3 ■ Menores de 3 meses o de 5 kg ■ Se ha descrito hipotensión/ cuadro vagal tras su administración rápida (administrar lento en 15-30 min) |

| | | | |
|-------------|---|---|---|
| | <p>infantil(500 mg)/6-8h</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adolescentes- adultos: 1 supositorio 1g/6-8h ■ IM (> 3 meses): • 6,4-17 mg/kg/dosis cada 6 horas • Adolescentes y adultos 2 g/8h ■ IV (> 1 año) • 6,4-17 mg/kg/dosis cada 6 horas • Adolescentes y adultos 2 g/8h | | |
| Tramadol | <p>■ Oral/ Intramuscular / iv o subcutánea:</p> <p>> 1 año: 1 mg/kg/6-8 h. 4-12 a: 1-2 mgr/kg/4-6h > 12 a 50-100 mg/4-6 h (máx. 400 mg/día)</p> | Dolor moderado/intenso | <p>AEMPS⁴ solo lo autoriza > 12 a</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Contraindicaciones: no asociar con IMAO, no en epilepsia mal controlada, insuficiencia renal, respiratoria o hepática ■ Efectos secundarios: los de los opiáceos⁵, pero son raros dado que tiene menos potencia (igual que codeína, 1/10 que morfina) |
| Ketorolaco | <p>■ Oral (con comida o leche): < 16 a: 1 mg/kg/día cada 4-6 horas (máx. 40 mg/día) >16 a: 10mgr/4-6 h (max 40 mgr/día) Duración max: 5-7 días</p> <p>■ Intravenosa: >6m y <30 kg: 0,2-0,5 mg/kg/6-8 h (max 15 mgr/dosis o 60mgr/día. Max 2 días)</p> <p>Niños 2-16 a y > 16 con peso < 50 kg: 0.5 mgr/kg/6-8h (max 15 mgr/dosis) Adolescentes y adultos: 20-30 mgr/6-8h (máx. 90 mg/día). Máximo 2 días</p> <p>■ IM dosis única</p> <p>Niños 2-16 a y > 16 con peso < 50 kg: 1 mg/kg/dosis (max 30mgr) Niños > 16 a con peso > 50Kg: 60 mgr/dosis</p> | <p>Dolor moderado/intenso inflamatorio</p> <p>Ventaja: puede administrarse por vía endovenosa (tb el dexketoprofeno) Tratamiento de corta duración. También como adyuvante a los opiáceos (reduce la dosis)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ Alergia a AINE ■ Las de los AINE² ■ Puede producir cefalea <p>Nota: la AEMPS⁴ no lo recomienda para menores de 16 años (pero su uso está ratificado en otros países y hay literatura que muestra su eficacia y seguridad en >6m, aunque se recomienda dosis única o no más de 2 días vía parenteral y continuar oral max 5-7 días)</p> |
| Diclofenaco | <p>■ Oral:</p> <p>1 a 12 años: 1 mg/kg/8-12 horas (máx. 50 mg/dosis); >12 años: 50 mg/8-12 horas (máx. 150 mg/día)</p> | <p>Dolor moderado/intenso inflamatorio</p> <p>Efecto espasmolítico</p> <p>El menor tiempo</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ Menores de 1 año ■ No en patología cardiovascular significativa ■ Ver otros AINES² <p>Nota: la AEMPS⁴ no lo recomienda para menores de</p> |

| | | | |
|------------------------------|---|---|--|
| | <p>■ Intramuscular: > 2 años: 0,3-1 mg/kg/12-24 h > 12 años: 50-75 mg/12 horas Máximo 2 días Máximo 150 mg/día Nunca i.v.</p> | <p>posible Potencia Analgesia: x 5-15 del naproxeno</p> | <p>12 años salvo enfermedad reumatológica</p> |
| Naproxeno | <p>■ Oral o rectal > 5 a: 5 mg/kg/12h (patología reumática 5-7.5 mgr/kg/12h) Adultos: 250-500mgr/12h (max 1gr/dia: 500 mgr/dosis)</p> | <p>Dolor moderado/intenso inflamatorio</p> | <p>■ En pacientes con patología reumática se puede utilizar a partir de 2 años</p> |
| Ketoprofeno | <p>■ Oral: 2-14 años: 0,5 mg/kg/ 6-8 h (máximo 50 mg/ dosis o 200 mg/día) >15años: 50 mgr/6-8 h</p> | <p>Dolor moderado/intenso inflamatorio</p> | <p>■ Los de los AINE² Nota: la AEMPS⁴ lo recomienda por encima de 14 años. Uso desde 2 años off label</p> |
| Dexketoprofeno | <p>■ Oral >12 años: 25 mgr/8 horas o 12.5 mgr/6 horas(max 100 mgr/dia) ■ IM o IV >12 años: 50 mgr/8-12 h (1 mgr/kg) (max 150 mgr/días)</p> | | <p>■ No utilizar en menores de 12 años</p> |
| Cloruro Mórfico ⁶ | <p>■ Oral (pref con comida): Niños > 1 año: 0,2-0,5 mg/kg/ 4-6 h (max 20 mgr/dosis) >12 a: 5-20 mg/4 h (Máximo 20 mg/dosis) ■ Intravenoso: Lactantes/niños: 0,1-0,2 mg/kg cada 3-4 h (en 5 min.) (dosis max 1 a: 2mgr/dosis; 1-6 a: 4mgr/dosis; 7-12 a :8mgr/ dosis;> 12 a 10 mgr/ dosis) > 12 a: 5-10 mg/3-4 h (en 5 min.) ■ IM o SC: Lactantes<6m: 0,1-0,2 mgr/kg/ 6h Niños >6m-12 a: 0,2 mgr/kg/4h >12 a: 2,5-10 mgr/4h</p> | <p>Dolor intenso/insoporable Pico de efecto en 20 min Efecto dura 2-4 h Administrar titulado los efectos: 1º dosis mínima, si no efecto administra 50% de dosis inicial, si no efecto 25% de dosis inicial IV: diluir en 5 ml de suero salino, infusión en 4-5 min.</p> | <p>■ Los de los opiáceos⁵ ■ NO efecto techo⁶</p> |
| Fentanilo ⁶ | <p>■ Intravenoso: Lactantes/niños: 0.5-2 µg/kg/dosis (máx. 50 µg/dosis) a pasar en 5</p> | <p>Dolor intenso/insoporable. Efecto inmediato (30-</p> | <p>■ Los de los opiáceos⁵ ■ Rigidez torácica /espasmo glotis si se administra rápido y a altas dosis</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | minutos Adultos: 50-200 µg/ dosis a pasar en 5 minutos ■ Intranasal o sublingual: 1-2 µg/kg/dosis (máx. 100 µg/dosis) ■ Subcutáneo: 1-3 µg/kg/dosis | 60 seg), pico 2-3 min, dura 30-60 min. Efecto analgésico x50-100 veces la morfina Menos hipotensor que la morfina | |
| <p>¹Efecto techo. Dosis más altas no aumentan el efecto analgésico y si los efectos secundarios. Si tiene mayor efecto antiinflamatorio. Alerta AEMPS sobre riesgo cardiovascular dosis altas https://www.aemps.gob.es/informa/notasInformativas/medicamentosUsoHumano/seguridad/2015/NI-MUH_FV_04-ibuprofeno-dexibuprofeno.htm</p> <p>² Contraindicaciones/efectos secundarios de AINE: asma en relación con AINE; reacción alérgica; sangrado digestivo, úlcera o perforación; coagulopatía u otro riesgo de sangrado; insuficiencia hepática, cardíaca o renal grave.</p> <p>³Glucosa-6-fosfato-deshidrogenasa.</p> <p>⁴AEMPS: Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios.</p> <p>⁵ contraindicaciones/efectos secundarios de los opiáceos: náuseas, vómitos, estreñimiento, íleo paralítico; prurito; retención urinaria; sedación; euforia; depresión respiratoria; hipotensión. Antagonista de opiáceos: Naloxona 0,01-0,1 mg/kg/dosis (máximo 2 mg/dosis). Se puede repetir cada 2-5 min. (máximo 3 dosis en 1 hora). Diluir en glucosado al 5%.</p> <p>⁶ No efecto techo. A más dosis más efecto, pero también más efectos secundarios Ddv: días de vida</p> | | | |

Tabla 6.- Técnicas de sedación no farmacológica indicadas según edad (i)

| Edad | Técnica | Contraestimulación Dispositivos vibración /frío |
|--------------|--|--|
| 0-2 | Dejar con los padres Usar chupete, poner al pecho (succión no nutritiva) Usar juguete o objeto que le relaje Permanecer en brazos del padre o la madre y en postura cómoda | |
| Preescolares | Informar a los padres y darles protagonismo en la distracción Explicar el procedimiento inmediatamente antes de su realización (de forma sencilla, palabras neutras) Permitir a niño que explore el espacio sin mostrar determinados utensilios doloroso Técnicas de distracción simples | |
| Escolar | Explicar el procedimiento antes, seleccionar las palabras con cuidado Fomentar la cooperación Preguntar acerca de preferencias, sin ofrecerles demasiado control Funcionan las distracciones, relajación e imaginación guiada, inflar globo | |
| Adolescente | Dar una explicación completa Fomentar la participación, animar a preguntar, permitir cierto control Tranquilizar explicando que sus reacciones son normales Ofrecer privacidad Técnicas de relajación, imaginación guiada y distracción | |

Tabla 7. Fármacos sedantes (N*)

| FÁRMACO | Vida media (duración) | Dosis | mgr/kg/ dosis (max/dosis) | Inicio/ ef max/ duración | | Indicaciones |
|---------------------------|-----------------------|--|---|---|--|---|
| Midazolam (x3-4 diazepam) | Corta (muy corta) | Oral(ayunas) Intranasal IV IM | 0,5 (15 mgr) 0.2-0,5(7,5mg) 0,02-,2(2mgr) 0,1-0,3 | 10-20m/1h/1.5- 2h 5m/10m/30-60m <5m/20-30m/2h 5m/15-30m/2-6h | Endovenosa vía de elección. Pasar en 2-5 min. | <ul style="list-style-type: none"> ■ <u>Anticonvulsivante</u>: rectal, nasal, IM o IV ■ <u>Procedimientos</u>: Suturas, p diagnosticas no dolorosas |
| Diazepán | Larga | Oral rectal Endovenoso | 0,2-0,5 0,5 0,1-0,2 | Ef max : 15-30 min | | Mala elección para sedación procedimental |
| Lorazepán | Intermedia | Oral IM Endovenoso | 0.05 mgr /kg/ dosis (max 4 gr) 0.02-0.08 mgr/kg/dosis (max 5 gr) | 1-5// 1-2 horas | Oral vía de elección | Mala elección para sedación procedimental Menos somnolencia Igual potencia que el midazolam pero mayor vida media |
| Hidroxicina | | Oral | 0,5 mg/kg | /2 h/ | 1 h antes Opcional, misma dosis noche anterior. | Mayores de 12 meses Antihistamínico sedante No ansiolítico ni analgésico |

Tabla 8. Fármacos indicados para Anestesia local/ tópica (N*)

| FÁRMACO | COMPOSICION | PRECAUCIONES | DOSIS | EFECTO (profundidad inicio/duración) | Indicaciones AP | Contraindicaciones |
|-----------|--|---|--|--|---|---|
| EMLA | 2,5% lidocaína y 2,5% pilocarpina | Piel íntegra Mucosa genital Más absorción si dermatitis No útil palmas plantas Si venopunción esperar 10-15 min tras retirar a la recoloración de la piel y visualizar vena | 1-2 gr por 10 cm ² Cubrir con apósito impermeable | P: 3-5 mm I: dermis superficial: 60 min Dermis prof: 120 min Mucosas: 30 min D: 1-2 hora tras retirar la crema | Punción venosa Molluscum Vacunas* Adherencias prepuciales o vulvares. Drenaje abscesos Cura oclusiva 1 h antes de intervenc ¡Solo piel intacta! | Alergia a componentes Déficit parcial o total de G6PD. Heridas ni tejidos profundos Neonatos |
| LIDOCAÍNA | Crema 4%: 40 mg/ml lidocaína Gel 2% Aerosol 4% | Dejar max 1h en <3m, 4h en 3-12m y 5h en >12m Sobre mucosas 1 aplic/4h 1aplic=4 mgr No comer en 2h | 1g/10cm ² <1 a: max 1g | I: 60 min D: 60 min tras retirada I :10 min D: 30-60min I 5-6 min D: 1.5-3h | Anestesia de piel intacta ORL, odontología | No en <1 a Contraind <6 a |
| GEL LAT | 4% lidocaína 0,1 % adrenalina 0.5% tetracaína | No usar en mucosas No en heridas grandes | Aplicar directamente en bordes e interior de herida en una capa gruesa (1ml por cm de herida) Cubrir con apósito impermeable Max: lidocaína 3-5 mgr/kg | I: 20-30 min D: 45-60 min | Heridas < 4cm., En cara, cuero cabelludo. Menos eficaz en extremidades (por peor vascularización) o tronco No mucosas | No usar en zona dista (dedos, pene, nariz, oreja) párpados, labios, mucosas, quemaduras o abrasiones |

| | | | | | | |
|------------------------|--|--------------|---|--|---|--|
| TETRACAÍNA | Lubricante urológico (0,75%) Colirio ótico Colirio oftálmico | | Individual 2-3 gotas cada 8 h 1-2 gotas cada 5-10 min hasta 3 veces | I: muy rápido I: 3 min/30 min I 30 seg | Procedimientos urológicos | Tímpano perforado Precaución en ojo inflamado aumenta absorción |
| CLORURO DE ETILO spray | Cloruro de etilo | Piel intacta | A 5 cm durante 5 seg | I: 15 seg D: 60 seg | Venopunciones Procedimientos muy rápidos Complementaria a otras | Diabéticos o pacientes con circul disminuida. |

Tabla 9. Fármacos indicados para la anestesia local no tópica (N*)

| FÁRMACO | Prolongación de acción por adrenalina | DOSIS | PRECAUCIONES | Potencia | EFEECTO profundidad inicio/duración | Indicaciones AP |
|--|---------------------------------------|--|---|--|---|---|
| Lidocaína 1% con o sin adrenalina. (10 mgr/ml) | Si | Sin adren: 0,1-0,2 ml/kg Con adren: 0,2 a 0,4 ml/kg | Máximo 0,4 ml/kg de lidocaína No repetir en 2 h En niños usa concentraciones 0.5-1% El dolor a la infiltración disminuye si se tampona: 1 ml bic 1M + 9ml lidoc 1% Con adrenalina no usar en parte distales. | 2 Potencia y duración intermedia | I: 5-10 min (con adren 5 min) D: 30-60 (con adren 2-6 horas) | Infiltración cutánea. Heridas, abscesos |
| Mepivacaína (0,5-1%) (5-10 mgr/ml) | Si | Menor de 5-6 mgr /kg En menores de 14Kg max concentrac 2% | | 2 Potencia y duración intermedia | I: 2-5 min D: 60-120 (con adren 2-6 horas) | Infiltración local y subcutanea. Heridas abscesos |
| Otros: bupivacaína ropivavaina | Si No | 1,5-2 mgr/kg 7mgr/kg | No indicado para laceraciones, por su larga duración de efecto. | 16 12 Potencia alta y duración larga | I 3-5 min D: 150-360 | Anestesia regional |

Tabla 10. Analgesia según procedimientos* (i)

| Procedimiento | Edad | Antes | Durante | Si necesita sedación |
|--|------------------|---|---|----------------------|
| Vacunación | <6-12m Con LM | LM inicio justo antes (no vale LM en biberón ni LA) | LM durante la vacunación. | |
| Vacunación | <6-12m Sin LM | Sacarosa 24% 1ml(0-3m) 0 2ml(4-6m) 2 min antes | Sacarosa 24% 1ml(0-3m) 0 2ml(4-6m) al inicio + succión no nutritiva o Estimulación competitiva/vibración | |
| | >12m | Información/premio EMLA o lidocaína# 3-5min antes: distracción visual | Sedación no farmacol (distracción/ Vibración mecánica) | |
| Sutura en heridas < 5cm no mucosas ni partes acras | | Información (edad) Compensación Anestésico tópico: gel lat o anestésico local 3-5min antes: distracción visual | Sedación no farmacolog (distracción visual) Si no suficiente: midazolam VO | Midazolam |
| Sutura en mucosas o zonas acras (dedos, pene, orejas, nariz) o > 5 cm | | Información Lidocaína 1% tamponada con bicarbonato (9+1) Con aguja fina, infiltrar lentamente Efecto 2-3 min | Sedación no farmacolog (distracción) Si no suficiente: midazolam VO | Midazolam |
| Drenaje abscesos pequeños | | EMLA + oclusión 60 min antes (1-2 mgr) o Lidocaína sc tamponada con bicarbonato (9+1) o mepivacaina | Sedac no farmac Si no suficiente: midazolam VO | Midazolam |
| Extracción cuerpo extraño | ocular | Colirio tetracaína gotas (2-3 gotas/ 8h) | | |
| | Nasal | Lidocaína 4% en aerosol con vasoconstrictor (fenilefrina 0.25%) | Sedac no farmac Si no suficiente: midazolam VO | Midazolam |
| | En piel íntegra | EMLA + oclusión 60 min antes (1-2 mgr) | | |

| | | | | |
|---|------------------------------------|---|--|-----------|
| | Piel no íntegra | Lidocaína sc + bicarbonato (9+1) 1-2 mgr/kg | | |
| Acceso venoso | < 6-12 meses (no importa glucemia) | Solución Sacarosa 1-2 ml de solución al 25% 2 min antes o LM antes de la extracción Se puede asociar EMLA | Sacarosa 24% 1ml(0-3m) 0 2ml(4-6m) al inicio o LM durante la extracción | |
| | >12meses o precisa ayuno | EMLA + oclusión 60 min antes (1-2 mgr) | Sedac no farmac Si no suficiente: midazolam VO | Midazolam |
| Reducción de parafimosis. Sinequias labios. Adherencias prepuciales | | Lubricante urológico con anestésico (tetracaína) | Sedac no farmac Si no suficientes: midazolam VO | Midazolam |

*En todos los casos se debe utilizar estrategias no farmacológicas. †LM: lactancia materna LA lactancia artificial

#Se ponen 60 minutos antes. Se aplica una cantidad equivalente a una moneda. Cubrir con plástico. NO interfiere con la vacuna. El efecto sobre la vacunación es menor que para venopunciones porque el anestésico local llega máximo a 5mm de la epidermis (3 mm si 1 horas y 5 mm si dos horas antes) y no tiene efecto sobre la inyección del líquido vacunal

(;) Los autores no se hace responsable de los posibles errores y efectos/eventos adversos que puedan producirse en los pacientes durante la realización de dichos procedimientos tras la consulta de este documento. Desde el grupo de trabajo que lo ha realizado se recomienda que siempre, en caso de duda, se consulte la información existente en los documentos elaborados tanto por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) como los que puedan existir en su propia institución