



Instituto Nacional de Formación Online

MEDICINA Y SALUD

Manejo de dolor y procedimientos de sedoanalgesia en urgencias pediátricas



MODALIDAD

**100%
ONLINE**

ÁREA

MEDICINA

DURACIÓN

**200
HORAS**



DESCRIPCIÓN

El dolor, o el miedo al dolor, es una de las principales causas de sufrimiento en los niños que acuden a un centro sanitario. Dicho dolor puede ser como consecuencia de una enfermedad o traumatismo en el momento de la visita a urgencias o bien se puede tratar de un dolor provocado o inducido por la realización de procedimientos o técnicas diagnóstico-terapéuticas.

En un reciente estudio multicéntrico, presentado en la XXIV Reunión Anual de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría (SEUP), celebrado en Murcia del 9 al 11 de mayo de 2019, cuyo objetivo fue valorar la prevalencia del dolor en los servicios de urgencias pediátricas de 15 centros participantes, y en el que se incluyó a un total de 1217 pacientes de entre 0 y 18 años, por cualquier motivo de consulta, no solamente por dolor, se observó una prevalencia del dolor del 53,1% (IC 95%: 50,3-55,9%). En ese mismo estudio, se revisaron de forma retrospectiva las historias de 1170 pacientes, observándose que el dolor en triaje se registró en el 42% de los casos, y en el informe médico, en el 27,6%.

Estos datos nos confirman que por un lado que el dolor es un motivo de consulta frecuente en un servicio de urgencias y a pesar de ello, al igual que en otros estudios, se observa que su identificación y manejo es inadecuado/insuficiente.

El tratamiento del niño con dolor y la prevención del dolor iatrogénico deben integrarse en el cuidado del paciente, ya que afecta no solo a la satisfacción y el bienestar de este, sino también a la evolución de la patología subyacente, habiéndose publicado cómo el dolor no tratado puede tener efectos negativos a nivel emocional, pero también puede afectar negativamente el curso de la enfermedad.

Además, es importante recordar que el tratamiento del dolor de forma adecuada es un derecho de los pacientes.

Por otro lado, y haciendo referencia a los procedimientos de sedoanalgesia, no existen justificaciones para no ofrecerla a aquellos pacientes que se les va a realizar alguna técnica o procedimiento que se pueda beneficiar de su realización, ya que existen numerosos estudios, que concluyen que la realización de los procedimientos de sedoanalgesia por clínicos entrenados son efectivos y seguros, lo cual implica formación y entrenamiento en analgesia y sedación.

Con lo anteriormente expuesto, y unido a que tanto profesionales como sociedades científicas han manifestado la necesidad de una concienciación sobre la importancia de la valoración, prevención y tratamiento del dolor y la ansiedad a todos los niveles y a todos los profesionales sanitarios, desde la llegada del niño a Urgencias (clasificación/triaje) hasta el alta del servicio de urgencias (analgesia pautada a domicilio), obliga a tomar medidas en esta materia. A esta necesidad, se le añade el hecho de la escasa oferta formativa en esta materia, que, aunque la SEUP, ofrece cursos presenciales acreditados de 10 horas de duración en dicha materia, la posibilidad de que exista un curso online hace que dicha formación pueda alcanzar el mayor número de profesionales posible y así cumplir con uno de los aspectos más importantes para el correcto manejo global del dolor, que es tras la concienciación, la FORMACIÓN.

«Este curso persigue enseñar la forma de detectar, evaluar y tratar de forma correcta el dolor en el paciente pediátrico, así mismo enseñar los distintos métodos para la prevención del dolor y la ansiedad provocado por los procedimientos y técnicas diagnóstico-terapéuticas».



A QUIÉN VA DIRIGIDO

Este curso está dirigido principalmente a:

- **Pediatras y enfermeras de Urgencias.**
- **Residentes de Pediatría y de Enfermería.**
- **Medicina extrahospitalaria de Urgencias y medicina de Urgencias.**

En general, médicos y enfermeras que deseen ampliar sus conocimientos sobre valoración y tratamiento del dolor, así como de los procedimientos de Sedoanalgesia en Urgencias Pediátricas.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Módulo 1. Dolor en pediatría

- Saber identificar los diferentes tipos de dolor que se presentan en urgencias pediátricas según el tiempo de evolución, el mecanismo etiopatogénico que lo causa, o su localización.
- Aprender sobre la neuroanatomía del dolor, a través de las estructuras implicadas en la transmisión del mismo.
- Conocer las manifestaciones fisiopatológicas del dolor, como resultado de la integración de las respuestas generadas en los diferentes niveles implicados en el dolor.
- Poder prever las consecuencias del dolor, debido a las alteraciones fisiopatológicas específicas en cada órgano y sistema.
- Ser capaz de evaluar la intensidad del dolor, diferenciando su grado, a través de métodos de autoevaluación, conductuales o fisiológicos. La medición del grado de dolor que siente el niño tiene gran interés tanto para el diagnóstico como para el pronóstico, y para valorar la respuesta al tratamiento.

Módulo 2. Analgesia en dolor agudo en niños

- Establecer las pautas de tratamiento adecuadas (vía de administración, dosis) con analgésicos sistémicos según la intensidad del dolor, de acuerdo a las recomendaciones de la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS).
- Valorar las diferentes alternativas de analgésicos tópicos, co-analgésicos y coadyuvantes, en función del tipo de dolor, cuando no se haya obtenido la analgesia óptima o deseada con los analgésicos convencionales.



- Evaluar y tratar el dolor en los pacientes neonatos, incluyendo a los prematuros, que se ha demostrado que experimentan dolor, así como los potenciales efectos del control inadecuado del dolor.
- Orientar sobre el manejo del dolor en niños especiales: pacientes oncológicos, con trastornos del espectro autista, o con discapacidad neurológica.
- Conocer las diversas opciones de analgesia adecuadas para diferentes entidades clínicas, según la fisiopatología subyacente de un cuadro clínico, la intensidad del dolor y la respuesta tras la administración de un tratamiento. Se valora la analgesia en casos de cefalea, neuralgia, miembro fantasma, síndrome coronario agudo, dolor abdominal, epigastralgia, cólico renal, pancreatitis, cólico biliar.

Módulo 3. Procedimientos de sedoanalgesia: preparación y complicaciones

- Saber clasificar los procedimientos de sedoanalgesia en las situaciones clínicas más frecuentes, divididos en procedimientos no invasivos y no dolorosos; procedimientos mínimamente dolorosos asociados o no a ansiedad; y procedimientos muy dolorosos asociados o no a ansiedad.
- Aplicar las guías para la preparación a la sedoanalgesia, teniendo en cuenta los requisitos para conseguir el mejor resultado.
- Considerar los requisitos que determinan el éxito de la realización de la sedoanalgesia, en base a factores dependientes del personal que realiza sedoanalgesia, factores dependientes del paciente, factores del propio procedimiento de sedoanalgesia y factores dependientes de la infraestructura disponible (equipamiento, monitorización).
- Tener en cuenta los factores de riesgo para la aparición de complicaciones y efectos adversos de los procedimientos de sedoanalgesia, para intentar prevenirlos o reconocerlos de forma inmediata y tratarlos.

Módulo 4. Sedación en urgencias: farmacológica y no farmacológica

- Profundizar en los métodos no farmacológicos de sedación que complementan las medidas farmacológicas, pudiendo suponer, en ocasiones, una alternativa a las mismas. Incluyen técnicas de desensibilización, distracción, refuerzo de las habilidades de afrontamiento, refuerzo positivo y relajación.
- Aplicar la sedación farmacológica adecuada cuando sea preciso, teniendo en cuenta que sea fácil de administrar, rápido, con un inicio y duración de acción predecibles, y con un antídoto que revierta sus efectos.
- Saber cuándo recurrir a la sedoanalgesia inhalada con óxido nitroso, gas con propiedades analgésicas, ansiolíticas y amnésicas.



Módulo 5. Sedoanalgesia en procedimientos dolorosos

- Conocer los procedimientos de analgesia simple y sus principios generales para el tratamiento del dolor.
- En procedimientos poco dolorosos, valorar las opciones de procedimientos de sedoanalgesia.
- En casos de procedimientos de sedoanalgesia muy dolorosos, saber las alternativas de anestesia tópica y/o local.

SECUENCIA DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN

El curso está dividido en **5 Módulos**, con un total de **17 capítulos**, cada uno de los cuales consta de varias secciones con la siguiente hoja de ruta:

1. Presentación en video:

- Sesión grabada por el autor/a (o autoras en algún caso) con la explicación del tema a tratar, de diapositivas con figuras y esquemas que facilitan la comprensión.

2. Documentos de lectura:

- Capítulo correspondiente del libro descargable.
- Artículos comentados: Documentos con 2-3 artículos más relevantes que ha seleccionado el autor sobre el tema tratado, cada uno con el correspondiente enlace al original.
- Las diapositivas de la sesión están disponibles a modo de cuadernillo para descargar e imprimirse con espacio para realizar comentarios. El objetivo es que el inscrito las pueda tener a mano cuando escuche la presentación en video y pueda ir haciendo apuntes conforme avanza en los contenidos de la presentación.

3. Casos clínicos interactivos

- Planteamiento de un caso y, a continuación, preguntas o ejercicios sobre el mismo, con respuestas explicativas. En cada capítulo hay dos o tres casos, con unas tres preguntas/ejercicios cada uno.
- Los casos clínicos son contenidos didácticos. No es necesario aprobarlos para obtener los créditos del curso, pero sí es recomendable que, en el caso de no aprobarlos repase nuevamente los contenidos didácticos hasta que pueda responder correctamente a las preguntas planteadas.
- El número de intentos es ilimitado.

4. Test de validación

- Cada capítulo dispone de un test autoevaluativo compuesto por 10 preguntas con cuatro opciones de respuesta cada una, entre las cuales se debe seleccionar la opción correcta.
- Para superar el test es necesario responder correctamente el 80% de las preguntas planteadas.
- El alumno dispone de tres intentos para aprobar el examen final.
- Al finalizar el intento aparece un resumen detallado con la puntuación junto con la relación completa de todas las preguntas, las respuestas y los comentarios de retroalimentación.



AUTORES

COORDINACIÓN

Dra. Concepción Miguez Navarro

Pediatra. Urgencias de Pediatría. Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

AUTORÍA

Módulo 1.

DOLOR EN PEDIATRÍA

Definición y tipos de dolor

M^a José Carbonero Celis

Pediatra. UGC Pediatría. Hospital Universitario Virgen Macarena. Sevilla.

Neurofisiología y Fisiopatología del dolor

Nuria Nieto Gabucio

Pediatra. Hospital Universitario de Fuenlabrada. Fuenlabrada, Madrid.

Consecuencias del dolor

Eva Benito Ruiz

Enfermera. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza. Roberto Alijarde Lorente. Pediatra. Hospital Obispo Polanco. Teruel.

Evaluación de la intensidad de dolor

Pilar Storch de Gracia Calvo

Pediatra. Urgencias de Pediatría. Hospital Infantil Universitario Niño Jesús. Madrid.

Módulo 2.

ANALGESIA EN DOLOR AGUDO EN NIÑOS

Analgésicos sistémicos

Yolanda Fernández Santérvas

Pediatra. Urgencias de Pediatría. Hospital Sant Joan de Déu. Esplugues de Llobregat, Barcelona.

Analgésicos tópicos, co-analgésicos coadyuvantes

Jorge Álvarez García

Pediatra. Sección de Urgencias pediátricas. Complejo Hospitalario de Navarra. Pamplona.

Estíbaliz Sáez López

Enfermera del Complejo Hospitalario de Navarra

Manejo del dolor en pacientes especiales: neonato y niños especiales

Sofía Mesa García

Pediatra. Hospital Universitario 12 de octubre. Madrid.

Sara Moralo García

Pediatra. Servicio de Pediatría. Sección de Urgencias. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Murcia.

Síndrome doloroso agudo: migraña, cólico renal, neuralgia, pancreatitis

Cristina Cordero Castro

Pediatra. Hospital Universitario Rey Juan Carlos. Móstoles, Madrid.

Aránzazu F. González-Posada Flores

Pediatra. Hospital Universitario 12 de octubre. Madrid.

Módulo 3.

PROCEDIMIENTOS DE SEDOANALGESIA: PREPARACIÓN Y COMPLICACIONES

Clasificación de los procedimientos de sedoanalgesia

Maria Teresa Alonso Salas

Pediatra, Médico Adjunto del Hospital Infantil Virgen del Rocío de Sevilla.

Requisitos - guías para la preparación a la sedoanalgesia

Maria Concepción Míguez Navarro

Pediatra. Urgencias de Pediatría. Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

Complicaciones y efectos adversos de los PSA

Jorge Lorente Romero

Pediatra. Urgencias de Pediatría. Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

Módulo 4.

SEDACIÓN EN URGENCIAS: FARMACOLÓGICA Y NO FARMACOLÓGICA

Métodos no farmacológicos de sedación

Eva Benito Ruiz

Enfermera. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza.

Garbiñe Pérez Lliarena

Enfermera especialista en Pediatría. Urgencias de Pediatría. Hospital Universitario de Cruces. Baracaldo, Vizcaya.

Roberto Alijarde Llorente

Pediatra. Hospital Obispo Polanco. Teruel.

Sedación farmacológica

Elena Sancho Gracia

Pediatra. Hospital General San Jorge.
Huesca.

Mikel Olabarri García

Pediatra. Urgencias de Pediatría.
Hospital Universitario de Cruces.
Baracaldo, Vizcaya.

Belén Fernández-Marcote Martínez

Pediatra. Urgencias de Pediatría.
Hospital Universitario Puerta
de Hierro, Majadahonda. Madrid.

Sedoanalgesia inhalada: óxido nitroso

Gloria Guerrero Márquez

Enfermera especialista en Pediatría.
Servicio de Urgencias Pediátricas.
Hospital General Universitario
Gregorio Marañón. Madrid.

Módulo 5.

SEDOANALGESIA EN PROCEDIMIENTOS DOLOROSOS

Procedimientos de analgesia simple

Cristina Muñoz López

Pediatra. Urgencias de Pediatría.
Hospital Universitario Infanta Leonor.
Madrid.

Jose Luis Fernández Arribas

Pediatra. Unidad de Urgencias
Pediátricas. Hospital Universitario
Río Hortega. Valladolid.

Procedimientos de sedonalgesia poco dolorosos

Silvia García González

Pediatra. Urgencias de Pediatría.
Hospital Universitario Cruces.
Baracaldo, Vizcaya.

Procedimientos de sedonalgesia muy dolorosos

Nuria Clerigué Arrieta

Jefa Sección Urgencias Pediatría.
Complejo Hospitalario de Navarra.
Pamplona.

Jorge Álvarez García

Pediatra. Sección de Urgencias
pediátricas. Complejo Hospitalario
de Navarra.

CONTENIDOS

Módulo 1. Dolor en pediatría

1. Definición y tipos de dolor

1.1. Introducción

1.2. Tipos de dolor

- 1.2.1. Según tiempo de evolución
 - 1.2.1.1. Dolor irruptivo (breakthrough pain)
 - 1.2.1.2. Dolor hiperagudo
 - 1.2.1.3. Dolor agudo
 - 1.2.1.4. Dolor crónico
- 1.2.2. Según el mecanismo etiopatogénico
 - 1.2.2.1. Dolor nociceptivo
 - 1.2.2.2. Dolor neuropático
 - 1.2.2.3. Dolor psicógeno
 - 1.2.2.4. Dolor mixto
- 1.2.3. Según la localización

1.2.3.1. Dolor localizado

1.2.3.2. Dolor reflejo

1.2.3.3. Dolor referido

1.3. Bibliografía

2. Neurofisiología y fisiopatología del dolor

2.1. Neuroanatomía del dolor

- 2.1.1. Nociceptores
- 2.1.2. Nervios periféricos sensitivos
- 2.1.3. Médula espinal
- 2.1.4. Centros superiores

2.2. Neuroquímica del dolor

2.3. Fisiopatología del dolor

2.4. Factores que influyen en la percepción del dolor

2.5. Bibliografía

3. Consecuencias del dolor

3.1. Consecuencias a corto plazo

- 3.1.1. A nivel cardiovascular
- 3.1.2. A nivel respiratorio
- 3.1.3. A nivel gastrointestinal
- 3.1.4. A nivel genitourinario
- 3.1.5. A nivel osteoarticular
- 3.1.6. A nivel del sistema inmunológico
- 3.1.7. A nivel endocrino-metabólico

3.2. Consecuencias a largo plazo

3.3. Bibliografía

4. Evaluación de la intensidad dolor

4.1. Métodos de autoevaluación

- 4.1.1. Cuestionarios
- 4.1.2. Autorregistros
- 4.1.3. Escalas de intervalo
 - 4.1.3.1. Escalas numéricas
 - 4.1.3.2. Escalas verbales
 - 4.1.3.3. Escalas analógicas
- 4.1.4. Escalas de caras
 - 4.1.4.1. Escala del dolor con caras-revisada
 - 4.1.4.2. Escalas de caras de Wong-Baker
 - 4.1.4.3. Escala de Oucher
- 4.1.5. Otras escalas analógicas
- 4.1.6. Escala visual analógica

4.2. Métodos conductuales

- 4.2.1. Escala FLACC
- 4.2.2. Escala CHEOPS
- 4.2.3. Escala llanto
- 4.2.4. Escala CRIES
- 4.2.5. Escala COMFORT
- 4.2.6. Escala NIPS

4.3. Métodos fisiológicos

- 4.3.1. Niños con retraso psicomotor
- 4.3.2. Niños con disminución del nivel de conciencia

4.4. Bibliografía

Módulo 2. Analgesia en dolor agudo en niños

5. Analgésicos sistémicos

5.1. Introducción

5.2. Dolor leve

- 5.2.1. Paracetamol (PCT)
 - 5.2.1.1. Definición
 - 5.2.1.2. Mecanismo de acción
 - 5.2.1.3. Farmacocinética
 - 5.2.1.4. Indicaciones
 - 5.2.1.5. Dosis
 - 5.2.1.5.1. Oral
 - 5.2.1.5.2. Rectal
 - 5.2.1.5.3. IV
 - 5.2.1.6. Efectos secundarios
 - 5.2.1.7. Contraindicaciones
 - 5.2.1.8. Precauciones
- 5.2.2. Ibuprofeno

- 5.2.2.1. Definición
- 5.2.2.2. Mecanismo de acción
- 5.2.2.3. Farmacocinética
- 5.2.2.4. Indicaciones
- 5.2.2.5. Dosis
 - 5.2.2.5.1. Oral
 - 5.2.2.5.2. IV
- 5.2.2.6. Efectos secundarios
- 5.2.2.7. Contraindicaciones
- 5.2.2.8. Precauciones
- 5.2.3. Ácido acetil salicílico
 - 5.2.3.1. Dosis

5.3. Dolor moderado

- 5.3.1. Metamizol
 - 5.3.1.1. Definición
 - 5.3.1.2. Mecanismo de acción
 - 5.3.1.3. Farmacocinética
 - 5.3.1.4. Indicaciones
 - 5.3.1.5. Dosis
 - 5.3.1.5.1. Oral
 - 5.3.1.5.2. Rectal
 - 5.3.1.5.3. IM/IV
 - 5.3.1.6. Efectos secundarios
 - 5.3.1.7. Contraindicaciones
 - 5.3.1.8. Precauciones
- 5.3.2. Codeína (asociada a paracetamol o ibuprofeno)
 - 5.3.2.1. Definición

5.3.2.2. Mecanismo de acción
5.3.2.3. Farmacocinética
5.3.2.4. Indicaciones
5.3.2.5. Dosis: oral/rectal
5.3.2.6. Efectos secundarios
5.3.2.7. Contraindicaciones
5.3.2.8. Precauciones
5.3.3. Tramadol
5.3.3.1. Definición
5.3.3.2. Mecanismo de acción
5.3.3.3. Farmacocinética
5.3.3.4. Indicaciones
5.3.3.5. Dosis
5.3.3.6. Efectos secundarios
5.3.3.7. Contraindicaciones
5.3.3.8. Precauciones
5.3.4. Diclofenaco
5.3.4.1. Definición
5.3.4.2. Para mecanismo de acción,
farmacocinética y efectos
secundarios
5.3.4.3. Indicaciones
5.3.4.4. Dosis
5.3.4.4.1. Oral, rectal
5.3.4.4.2. IM
5.3.4.5. Contraindicaciones
y precauciones
5.3.5. Naproxeno
5.3.5.1. Definición
5.3.5.2. Para mecanismo de acción,
farmacocinética, efectos
secundarios,
contraindicaciones
y precauciones
5.3.5.3. Indicaciones
5.3.5.4. Dosis
5.3.5.4.1. Oral
5.3.6. Ketorolaco
5.3.6.1. Definición
5.3.6.2. Para mecanismo de acción,
farmacocinética, efectos
secundarios,
contraindicaciones
y precauciones: Analgésicos
tópicos, co-analgésicos
y coadyuvantes

5.3.6.3. Dosis
5.3.6.3.1. Oral
5.3.6.3.2. IV
5.3.6.3.3. IM
5.3.7. Desketoprofeno/Ketoprofeno
5.3.7.1. Definición
5.3.7.2. Para mecanismo de acción,
farmacocinética, efectos
secundarios,
contraindicaciones
y precauciones
5.3.7.3. Indicaciones
5.3.7.4. Dosis Desketoprofeno
5.3.7.4.1. Oral
5.3.7.4.2. IV/IM
5.3.7.5. Dosis Ketoprofeno
5.3.7.5.1. Oral
5.3.7.5.2. IM
5.4. Dolor intenso e insoportable
5.4.1. Morfina
5.4.1.1. Definición
5.4.1.2. Mecanismo de acción
5.4.1.3. Farmacocinética
5.4.1.4. Indicaciones
5.4.1.5. Dosis
5.4.1.5.1. Oral
5.4.1.5.2. IV/IM/subcutánea (SC)
5.4.1.6. Efectos secundarios
5.4.1.7. Contraindicaciones
5.4.1.8. Precauciones
5.4.2. Fentanilo
5.4.2.1. Definición
5.4.2.2. Mecanismo de acción
5.4.2.3. Farmacocinética
5.4.2.4. Indicaciones
5.4.2.5. Dosis
5.4.2.5.1. IV/IM
5.4.2.5.2. Intranasal
5.4.2.5.3. Transmucosa bucal
5.4.2.5.4. SC, sublingual
5.4.2.5.5. Nebulizado
5.4.2.5.6. Efectos secundarios,
contraindicaciones
y precauciones
5.4.3. Meperidina
5.4.3.1. Definición

- 5.4.3.2. Para mecanismo de acción, farmacocinética, efectos secundarios y contraindicaciones
- 5.4.3.3. Indicaciones
- 5.4.3.4. Dosis
- 5.4.3.4.1. Oral
- 5.4.3.4.2. IV/IM/SC
- 5.4.4. Remifentanilo
- 5.4.4.1. Definición
- 5.4.4.2. Para efectos secundarios y contraindicaciones
- 5.4.4.3. Indicaciones
- 5.4.4.4. Dosis
- 5.4.5. Alfentanilo
- 5.4.5.1. Definición
- 5.4.5.2. Para efectos secundarios y contraindicaciones
- 5.4.5.3. Indicaciones
- 5.4.5.4. Dosis
- 5.4.6. Sufentanilo
- 5.4.6.1. Definición
- 5.4.6.2. Indicaciones
- 5.4.6.3. Dosis
- 5.4.7. Ketamina

5.5. Conclusión

5.6. Bibliografía

6. Analgésicos tópicos, coanalgésicos y coadyuvantes

6.1. Introducción

6.2. Coadyuvantes-coanalgésicos

- 6.2.1. Antidepresivos
- 6.2.1.1. Indicaciones
- 6.2.1.2. Posología
- 6.2.1.3. Contraindicaciones
- 6.2.1.4. Efectos secundarios
- 6.2.1.5. Retirada
- 6.2.2. Anticonvulsivantes
- 6.2.2.1. Indicaciones
- 6.2.2.2. Posología
- 6.2.2.3. Insuficiencia renal
- 6.2.2.4. Efectos secundarios
- 6.2.2.5. Retirada
- 6.2.3. Neuroiépticos

- 6.2.3.1. Indicaciones
- 6.2.3.2. Posología
- 6.2.3.2.1. Clorpromazina
- 6.2.3.2.2. Levomepromazina
- 6.2.3.2.3. Haloperidol
- 6.2.3.3. Efectos secundarios

6.3. Coadyuvantes

- 6.3.1. Ansiolíticos
- 6.3.1.1. Indicaciones
- 6.3.2. Otros

6.4. Analgesia tópica

- 6.4.1. Lidocaína
- 6.4.1.1. Indicaciones
- 6.4.1.2. Posología
- 6.4.1.3. Contraindicaciones
- 6.4.1.4. Reacciones adversas
- 6.4.1.5. Patologías concretas
- 6.4.1.5.1. Lesiones ulcerosas de la mucosa oral
- 6.4.1.5.2. Dolor anal
- 6.4.1.5.3. Otitis media
- 6.4.2. Capsaicina
- 6.4.2.1. Posología
- 6.4.2.2. Efectos secundarios
- 6.4.3. Pramoxina
- 6.4.3.1. Pramoxina Zinc (pramoxina acetato de zinc u óxido de zinc)
- 6.4.3.2. Pramoxina clorhidrato (denutraxan emulsión 1%)
- 6.4.3.3. Tetracaína

6.5. AINES

- 6.5.1. Posología

6.6. Bibliografía

7. A. Manejo del dolor en pacientes especiales: neonato

7.1. Introducción

7.2. Percepción del dolor en los neonatos

- 7.2.1. Dolor agudo
- 7.2.2. Dolor establecido
- 7.2.3. Dolor crónico prolongado

7.3. Prevención y tratamiento del dolor

- 7.3.1. Medidas no farmacológicas
- 7.3.1.1. Lactancia materna

- 7.3.1.2. Succión no nutritiva
- 7.3.1.3. Otras medidas
- 7.3.2. Medidas farmacológicas
- 7.3.2.1. Sacarosa
- 7.3.2.2. Analgesia local
- 7.3.2.3. Analgesia sistémica
- 7.3.2.4. Sedantes
- 7.3.2.5. Ketamina

7.4. Bibliografía

7. B. Manejo del dolor en niños especiales

7.5 Dolor en pacientes oncológicos

- 7.5.1 Tipos de dolor
- 7.5.2 Valoración del dolor
- 7.5.3 Tratamiento
- 7.5.3.1 Tratamiento farmacológico
- 7.5.3.1.1 Estrategia bifásica
- 7.5.3.1.2 Administración a intervalos regulares
- 7.5.3.1.3 Uso de la vía de administración apropiada
- 7.5.3.1.4 Individualización del tratamiento
- 7.5.3.2 Consideraciones sobre el tratamiento con opioides
- 7.5.3.2.1 Efectos secundarios
- 7.5.3.2.2 Sobredosis
- 7.5.3.2.3 Síndrome de abstinencia
- 7.5.4 Dolor intercurrente
- 7.5.5 Fármacos coadyuvantes
- 7.5.5.1 Dolor óseo
- 7.5.5.2 Dolor neuropático
- 7.5.6 Monitorización del tratamiento farmacológico
- 7.5.6.1 Intervenciones no farmacológicas
- 7.5.6.1.1 Terapias invasivas
- 7.5.6.1.2 Terapias no invasivas
- 7.5.6.1.2.1 Abordaje psicológico
- 7.5.6.1.2.2 Rehabilitación y medicina física
- 7.5.6.1.2.3 Terapias integrativas

7.6 Niños con trastornos del espectro autista (TEA)

- 7.6.1 Intervenciones generales
- 7.6.2 Valoración del dolor
- 7.6.3 Tratamiento del dolor y sedación en Urgencias
- 7.6.4 Tratamiento de las crisis de agitación

7.7 Niños con discapacidad neurológica moderada a severa

- 7.7.1 Comportamiento de dolor
- 7.7.2 Escalas de dolor
- 7.7.3 Enfoque diagnóstico
- 7.7.4 Tratamiento del dolor agudo y crónico persistente

7.8 Bibliografía

8. Síndrome doloroso agudo: migraña, cólico renal, neuralgia, pancreatitis

8.1. Cefalea

- 8.1.1. Medidas generales en el manejo de cefaleas primarias
- 8.1.2. Aspectos importantes del tratamiento farmacológico
- 8.1.3. Tratamiento de la migraña
- 8.1.3.1. Migraña aguda leve o moderada
- 8.1.3.1.1. A. Primer escalón
- 8.1.3.1.2. B. Segundo escalón. Triptanes
- 8.1.3.2. Migrada moderada-grave
- 8.1.3.3. Estado migrañoso
- 8.1.3.4. Cefalea tensional
- 8.1.3.5. Cefalea en racimos

8.2. Neuralgia en pediatría

8.3. Miembro fantasma

8.4. Síndrome coronario agudo (SCA) en pediatría

8.5. Valorar la situación cardiológica y situación de shock cardiogénico

- 8.5.1. Manejo del dolor en pacientes hemodinámicamente estables con diagnóstico certero de SCA

8.5.2. Manejo específico del SCA

8.6. Bibliografía

Módulo 3. Procedimientos de sedoanalgesia: preparación y complicaciones

9. Clasificación de los procedimientos de sedoanalgesia

- 9.1. Introducción
- 9.2. Objetivo
- 9.3. Terminología 1: Definiciones de sedoanalgesia
 - 9.3.1. Analgesia
 - 9.3.2. Sedación
 - 9.3.2.1. Sedación leve o ansiolisis
 - 9.3.2.2. Sedación moderada (sedación consciente)
 - 9.3.2.3. Sedación profunda
 - 9.3.2.4. Anestesia general
 - 9.3.2.5. Sedación disociativa
 - 9.3.3. Sedoanalgesia
- 9.4. Terminología 2: Eficacia de la sedoanalgesia
- 9.5. Terminología 3: Intervalos de la sedación-sedoanalgesia
 - 9.5.1. Pre-sedación
 - 9.5.2. Sedación
 - 9.5.3. Tiempo de recuperación
 - 9.5.4. Post alta
- 9.6. Clasificación de los procedimientos de sedoanalgesia
- 9.7. Bibliografía

10. Requisitos- guías para la preparación a la sedoanalgesia

- 10.1. Introducción
- 10.2. Personal adecuado
- 10.3. Evaluación del paciente
 - 10.3.1. Anamnesis dirigida
 - 10.3.1.1. Alergias o reacciones medicamentosas
 - 10.3.1.2. Medicaciones
 - 10.3.1.3. Antecedentes personales de interés
 - 10.3.1.4. Última ingesta
 - 10.3.1.4.1. Procedimientos programados (no urgentes)
 - 10.3.1.4.2. En los procedimientos urgentes
 - 10.3.1.4.3. En el resto de los casos

- 10.3.1.5. Experiencias previas
- 10.3.2. Exploración física
- 10.4. Programación del tratamiento y de las vías de administración
- 10.5. Consentimiento informado
- 10.6. Inicio de monitorización del paciente
 - 10.6.1. Sedación leve
 - 10.6.2. Sedación moderada
 - 10.6.3. Sedación profunda
- 10.7. Preoxigenación /oxigenoterapia continuada
- 10.8. Otros aspectos de la preparación
 - 10.8.1. Equipación/ambiente
 - 10.8.2. Listas de comprobación (checklist)
 - 10.8.3. Protocolos/guías de sedoanalgesia
- 10.9. Resumen
- 10.10. Bibliografía

11. Complicaciones y efectos adversos de los PSA

- 11.1. Introducción
- 11.2. Factores de riesgo para la aparición de complicaciones
 - 11.2.1. Asociación de fármacos
 - 11.2.2. Error de dosificación
 - 11.2.3. Realización del procedimiento por personas no expertas
 - 11.2.4. Falta de personal durante el procedimiento y/o posterior vigilancia
 - 11.2.5. Inadecuada evaluación presedación
 - 11.2.6. Aplicación de sedación fuera del ámbito hospitalario
 - 11.2.7. Monitorización deficiente durante la realización y tras de SA
 - 11.2.8. Falta de protocolos de sedoanalgesia y guías de actuación en caso de complicaciones
 - 11.2.9. Falta de conocimientos de la farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos administrados

- 11.2.10. Alta prematura del Servicio de Urgencias
- 11.3. Efectos adversos y complicaciones precoces
 - 11.3.1. Problemas respiratorios
 - 11.3.1.1. Desaturación de oxígeno/hipoxemia
 - 11.3.1.2. Apnea central
 - 11.3.1.3. Apnea obstructiva
 - 11.3.1.3.1. Obstrucción parcial de la vía aérea superior
 - 11.3.1.3.2. Obstrucción completa de la vía aérea superior
 - 11.3.1.4. Laringoespasma
 - 11.3.1.5. Broncoespasmo
 - 11.3.1.6. Aspiración pulmonar
 - 11.3.2. Problema cardiovascular
 - 11.3.2.1. Bradicardia
 - 11.3.2.2. Hipotensión
 - 11.3.3. Náuseas/vómitos
 - 11.3.4. Movimientos anormales
 - 11.3.4.1. Mioclonías
 - 11.3.4.2. Rigidez torácica
 - 11.3.4.3. Convulsiones
 - 11.3.5. Reacciones adversas conductuales
 - 11.3.6. Reacciones paradójicas
 - 11.3.7. Reacciones de despertar desagradables
- 11.4. Otros efectos adversos específicos según el fármaco empleado
 - 11.4.1. Reacciones alérgicas anafilácticas por cualquier fármaco
 - 11.4.2. Reacciones pseudoalérgicas o anafilactoide inducidas por fármacos
 - 11.4.3. Prurito nasal inducido por opioides
- 11.5. Efectos adversos y complicaciones tardías de la sedoanalgesia
- 11.6. Complicaciones permanentes
- 11.7. Resumen
- 11.8. Bibliografía

Módulo 4. Sedación en urgencias: farmacológica y no farmacológica

12. Métodos no farmacológicos de sedación

A. Sacarosa/glucosa oral para prevención del dolor y ansiedad

- 12.1. Introducción
- 12.2. Tipos de azúcares y sustancias dulces utilizadas
 - 12.2.1. Glucosa
 - 12.2.2. Sacarosa
 - 12.2.3. Otros azúcares
- 12.3. Mecanismo de acción de los azúcares
 - 12.3.1. Edad de administración
 - 12.3.2. Inicio de acción/Efecto máximo
 - 12.3.3. Duración del efecto
- 12.4. Usos clínicos
- 12.5. Contraindicaciones
- 12.6. Presentaciones/Preparación
 - 12.6.1. Presentaciones disponibles comerciales
 - 12.6.2. Modo de preparación si no existe presentación comercial disponible
- 12.7. Dosificación
- 12.8. Método de administración
- 12.9. Reacciones adversas
- 12.10. Precauciones
- 12.11. Bibliografía

B. Métodos no farmacológicos de analgesia y sedación

- 12.12. Intervenciones psicológicas
 - 12.12.1. Proporcionar información
 - 12.12.2. Proporcionar estilos de afrontamiento para superar el dolor
 - 12.12.2.1. Distracción
 - 12.12.2.2. Relajación
 - 12.12.2.3. Imaginación guiada
 - 12.12.2.4. Analgesia hipnótica
 - 12.12.2.5. Refuerzo positivo
 - 12.12.2.6. Técnicas de comportamiento cognitivo/terapia cognitivo-conductual
- 12.13. Medidas ambientales
- 12.14. Participación de los padres

12.14.1. Intervenciones no farmacológicas utilizadas en neonatos y menores de 6 meses

12.14.1.1. Soluciones edulcoradas

12.14.1.2. Método canguro

12.14.1.3. Succión no nutritiva

12.14.1.4. Lactancia materna

12.14.1.5. Plegado facilitado

12.14.1.6. Musicoterapia

12.14.1.7. Distracción competitiva

12.15. Resumen recomendaciones

12.16. Bibliografía

13. Sedación farmacológica

A. Definición, objetivos y grados de sedación

13.1. Definiciones

13.1.1. Sedación

13.1.2. Procedimiento no doloroso

13.1.3. Medidas no farmacológicas

13.2. Objetivos

13.2.1. Grados de sedación

13.2.2. Sedación mínima o ansiolisis

13.2.3. Sedación moderada

13.2.4. Sedación profunda

13.2.5. Anestesia general

13.2.6. Sedación disociativa

13.3. Estrategias de sedación

13.3.1. Medidas no farmacológicas

13.3.2. Sedación farmacológica

13.3.3. Estrategias según el tipo de procedimiento no doloroso

13.3.3.1. Sedación para pruebas de imagen (TC/RM)

13.3.3.2. Sedación para otros procedimientos no dolorosos

13.4. Bibliografía

B. Valoración de la sedación

13.5. Pediatrics State Scale (PSS)

13.6. Escala de sedación de Ramsay

13.7. Escala de sedación de la Universidad de Michigan (UMSS)

13.8. Escala de evaluación de alerta /sedación (OAA/SCALE)

13.9. Índice biespectral (BIS)

13.10. Bibliografía

14. Sedoanalgesia con gases inhalados: óxido nítrico

14.1 Historia

14.2 Farmacología

14.3 Farmacología y farmacodinámica

14.4 Mecanismo de acción

14.5 Efectos a nivel sistémico

14.5.1 Sobre el SNC

14.5.2 Efectos respiratorios

14.5.3 Efectos cardiovasculares y hemodinámicos

14.5.4 Efectos inmunológicos y hematológicos

14.5.5 Efectos sobre los espacios llenos de gas

14.5.6 Efectos digestivos

14.5.7 Efectos para el personal que administra el N₂O

14.6 Indicaciones

14.7 Contraindicaciones

14.7.1 Derivadas de la alta capacidad de difusión en espacios aéreos

14.7.2 Derivadas de sus efectos a nivel del sistema respiratorio

14.7.3 Derivadas de los efectos a nivel del sistema cardiopulmonar

14.7.4 Derivadas de los efectos a nivel del sistema inmunológico

14.7.5 Derivadas de los efectos a nivel del sistema hematológico

14.7.6 Derivados de sus efectos a nivel reproductivo

14.7.7 Derivados de sus efectos a nivel del SNC

14.7.8 Derivadas del mecanismo de administración (mascarillas)

14.7.9 Derivadas de la necesidad de monitorizar el estado de alerta del paciente durante su administración

14.7.10 Derivadas de la concentración de oxígeno del propio fármaco

14.7.11 Ausencia de cooperación del paciente

- 14.7.12 Otros
- 14.7.13 Pacientes en tratamiento con bleomicina
- 14.7.14 Pacientes en tratamiento con metrotrexato
- 14.8 Efectos secundarios
 - 14.8.1 Principales efectos secundarios menores
 - 14.8.2 Principales efectos secundarios mayores
- 14.9 Ventajas y desventajas del N2O
 - 14.9.1 Ventajas
 - 14.9.2 Desventajas
- 14.10 Características del personal que administra el N2O
- 14.11 Requerimientos de la sala donde se va a administrar el N2O
- 14.12 Requerimientos de la unidad donde se va a administrar el N2O
- 14.13 Tipos de sistemas de administración
 - 14.13.1 Sistema con válvula a demanda
 - 14.13.2 Sistema con flujo continuo
- 14.14 Tipos de mascarilla para administrar el N2O
 - 14.14.1 Mascarillas nasales
 - 14.14.2 Mascarillas faciales
- 14.15 Material
 - 14.15.1 Procedimiento
 - 14.15.2 Preparación del paciente
 - 14.15.3 Monitorización
 - 14.15.4 Procedimiento de administración
- 14.16 Solución de problemas durante la administración del N2O
 - 14.16.1 Aparición de dolor durante el procedimiento
 - 14.16.2 Rechazo del procedimiento por parte del paciente
 - 14.16.3 Mareo o dolor de cabeza del personal que realiza el procedimiento
 - 14.16.4 Presencia de efectos adversos en el paciente
- 14.17 Resumen
- 14.18 Bibliografía

Módulo 5. Sedoanalgesia en procedimientos dolorosos

15. Procedimiento de sedoanalgesia simple

A. Analgésicos mayores para procedimientos

- 15.1. Introducción
- 15.2. Opciones farmacológicas para el manejo del dolor por procedimientos
 - 15.2.1. Analgesia en procedimientos que pueden generar un dolor leve-moderado
 - 15.2.1.1. Óxido nitroso
 - 15.2.1.2. Dexmedetomidina
 - 15.2.2. Analgesia en procedimientos que pueden generar un dolor moderado-intenso
 - 15.2.2.1. Opioides
 - 15.2.2.1.1. Cloruro mórfico
 - 15.2.2.1.2. Fentanilo
 - 15.2.2.1.3. Remifentanilo
 - 15.2.2.1.4. Otros
 - 15.2.2.2. Ketamina
- 15.3. Bibliografía

B. Anestésicos tópicos

- 15.4. Introducción
- 15.5. Mecanismo de acción
- 15.6. Farmacocinética
- 15.7. Indicaciones en pediatría
- 15.8. Presentaciones farmacológicas
 - 15.8.1. EMLA
 - 15.8.1.1. Indicaciones
 - 15.8.1.2. Contraindicaciones
 - 15.8.1.3. Posología y protocolo de administración
 - 15.8.1.4. Efectos adversos
 - 15.8.2. Gel LAT[®]
 - 15.8.2.1. Indicaciones
 - 15.8.2.2. Contraindicaciones
 - 15.8.2.3. Posología y protocolo de administración
 - 15.8.2.4. Efectos adversos
 - 15.8.3. Lidocaína
 - 15.8.3.1. Indicaciones y presentaciones farmacológicas
 - 15.8.3.1.1. Lidocaína en crema 4%
 - 15.8.3.1.2. Lidocaína gel 2%

- 15.8.3.1.3. Lidocaína parche transdérmico 5%
- 15.8.3.1.4. Lidocaína en aerosol
- 15.8.3.1.5. Gel oftálmico lidocaína 1 o 2%
- 15.8.4. Tetracaína
- 15.8.4.1. Solución tetracaína 1%
- 15.8.4.2. Gel lubricante urológico con tetracaína al 0,75%
- 15.8.4.3. Colirio óptico de tetracaína
- 15.8.5. Benzocaína
- 15.8.5.1. Benzocaína gel al 20%
- 15.8.5.2. Benzocaína en aerosol al 20%
- 15.8.6. Oxibuprocaína
- 15.8.6.1. Oxibuprocaína en colirio
- 15.8.7. Crioanestesia
- 15.8.7.1. Cloretilo en aerosol

- 15.9. Efectos secundarios de los anestésicos tópicos
 - 15.9.1. Locales
 - 15.9.2. Sistémicos

- 15.10. Bibliografía

C. Anestésicos locales

- 15.11. Clasificación e implicaciones
 - 15.11.1. Ésteres
 - 15.11.2. Amidas
- 15.12. Mecanismo de acción y farmacocinética
- 15.13. Efectos adversos
 - 15.13.1. Consideraciones generales
 - 15.13.2. Alergias
 - 15.13.3. Toxicidad local
 - 15.13.4. Toxicidad sobre el sistema nervioso central
 - 15.13.5. Toxicidad cardíaca
 - 15.13.6. Metahemoglobinemia
 - 15.13.7. Tratamiento de la toxicidad sistémica
- 15.14. Fármacos
- 15.15. Indicaciones en urgencias pediátricas
- 15.16. Técnicas de administración
 - 15.16.1. Preparación
 - 15.16.2. Precauciones
 - 15.16.3. Infiltración subcutánea
 - 15.16.4. Bloqueo digital

- 15.16.5. Bloqueo intercostal
- 15.16.6. Bloqueo infraorbitario
 - 15.16.6.1. Extraoral
 - 15.16.6.2. Intraoral
- 15.16.7. Bloqueo mentoniano

- 15.17. Bibliografía

16. Procedimiento de sedoanalgesia poco doloroso

A. Definición. Tipos de procedimientos dolorosos

- 16.1. Procedimiento menor o poco doloroso
- 16.2. Procedimiento mayor o muy doloroso
- 16.3. Bibliografía

B. Sedoanalgesia para procedimientos menores o poco dolorosos

- 16.4. Reparación de heridas menores
 - 16.4.1. Control del dolor
 - 16.4.2. Control de la ansiedad
 - 16.4.2.1. Midazolam oral/bucal /intranasal/sublingual
 - 16.4.2.2. Midazolam intravenoso
 - 16.4.2.3. Óxido nitroso
- 16.5. Drenaje de pequeños absesos/acceso venoso periférico
 - 16.5.1. Control del dolor
 - 16.5.1.1. Crema EMLA
 - 16.5.1.2. Cloruro de etilo
 - 16.5.1.3. Lidocaína
 - 16.5.2. Control de la ansiedad
 - 16.5.2.1. Midazolam oral/bucal /intranasal/sublingual
 - 16.5.2.2. Óxido nitroso
- 16.6. Punción lumbar/artrocentesis
 - 16.6.1. Control del dolor
 - 16.6.1.1. Crema EMLA
 - 16.6.1.2. Cloruro de etilo
 - 16.6.1.3. Lidocaína
 - 16.6.2. Control de la ansiedad
 - 16.6.2.1. Midazolam oral/bucal /intranasal/sublingual
 - 16.6.2.2. Midazolam intravenoso
 - 16.6.2.3. Óxido nitroso
- 16.7. Extracción de cuerpos extraños /exploración ocular, úlceras corneales

- 16.7.1. Control del dolor
- 16.7.2. Control de la ansiedad
 - 16.7.2.1. Midazolam oral/bucal /intranasal/sublingual
 - 16.7.2.2. Midazolam intravenoso
 - 16.7.2.3. Óxido nitroso
- 16.8. Reducción de parafimosis
 - 16.8.1. Control del dolor
 - 16.8.2. Control de la ansiedad
 - 16.8.2.1. Midazolam oral/bucal/intranasal/sublingual
 - 16.8.2.2. Midazolam intravenoso
 - 16.8.2.3. Óxido nitroso
- 16.9. Reducción hernia inguinal
 - 16.9.1. Control del dolor
 - 16.9.2. Control de la ansiedad
- 16.10. Sondaje uretral
 - 16.10.1. Control del dolor
- 16.11. Sondaje gástrico
 - 16.11.1. Control del dolor
- 16.12. Procedimientos dentales
 - 16.12.1. Control del dolor
 - 16.12.2. Control de la ansiedad
 - 16.12.2.1. Midazolam oral/bucal /intranasal/sublingual
 - 16.12.2.2. Óxido nitroso
- 16.13. Bibliografía

17. Procedimiento de sedoanalgesia muy doloroso

- 17.1. Introducción
- 17.2. Tipos de procedimientos muy dolorosos en urgencias
- 17.3. Opciones farmacológicas para procedimientos muy dolorosos
- 17.4. Combinaciones farmacológicas para procedimientos muy dolorosos
 - 17.4.1. Ketamina IV (\pm midazolam* \pm atropina** \pm ondansetrón***)
 - 17.4.2. Ketamina IV + Propofol IV
 - 17.4.3. Fentanilo IV/IN + óxido nitroso \pm lidocaína-bupivacaína SC

- 17.4.4. Midazolam IV + Fentanilo IV
- 17.4.5. Propofol IV + Fentanilo IV \pm Lidocaína IV
- 17.4.6. Etomidato IV + Fentanilo IV
- 17.4.7. Remifentanilo IV + Propofol IV
- 17.5. ¿Cuáles son las opciones más adecuadas y seguras?
- 17.6. Alternativas a la vía intravenosa
 - 17.6.1. Ketamina
 - 17.6.2. Midazolam
 - 17.6.3. Fentanilo
- 17.7. Estrategia de sedoanalgesia según procedimiento
 - 17.7.1. Reducción de fracturas y/o luxaciones
 - 17.7.2. Drenaje de abscesos y reparación de heridas complicadas
 - 17.7.3. Desbridamiento y cura de quemaduras
 - 17.7.3.1. En la fase aguda
 - 17.7.3.2. Para realizar cura y desbridamiento
 - 17.7.4. Cardioversión
 - 17.7.5. Intubación endotraqueal
 - 17.7.6. Toracocentesis, drenaje torácico, artrocentesis, paracentesis, pericardiocentesis
- 17.8. Situaciones especiales
 - 17.8.1. Politraumatizado
 - 17.8.2. Hipertensión intracraneal
 - 17.8.3. Estatus admático
 - 17.8.4. Laringitis o patología de la vía aérea superior
 - 17.8.5. Inestabilidad hemodinámica
 - 17.8.6. Insuficiencia cardíaca
 - 17.8.7. Insuficiencia renal (< 50 ml/min)
 - 17.8.8. Insuficiencia hepática
- 17.9. Bibliografía