



ANALGESIA Y SEDACIÓN

Coordinadora: María del Mar Alonso Montejo

ANALGESIA Y SEDACIÓN	1
401 – SEDOANALGESIA EN PROCEDIMIENTOS.....	2

Capítulo perteneciente al MANUAL CLÍNICO DE URGENCIAS PEDIÁTRICAS del Hospital Universitario Virgen del Rocío.

ISBN: 978-84-09-39484-5

Copyright © 2022 Hospital Universitario Virgen del Rocío

Reservado todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación pública de esta obra, sólo puede ser realizada con autorización de su o sus autores.

401 – SEDOANALGESIA EN PROCEDIMIENTOS

*Martínez Fernández, María
Alonso Montejo, María del Mar*

SEDOANALGESIA

Se define como sedoanalgesia para procedimientos el uso de analgésicos, sedantes y/o disociativos con el objetivo de producir analgesia, sedación y/o control de movimientos durante la realización de procedimientos diagnósticos o terapéuticos que impliquen ansiedad y/o dolor.

PREPARACIÓN

- **Equipamiento de monitorización:** monitor multiparamétrico (frecuencia cardiaca y respiratoria, saturación de oxígeno, ECG, tensión arterial). La capnografía se recomienda en procedimientos que requieran sedación profunda.
- **Equipamiento de tratamiento:**
 - Vía aérea: fuente de oxígeno, fuente de aspiración, sistemas de administración de oxígeno: cánulas nasales, mascarillas, sondas de aspiración de diferentes tamaños, bolsas autoinflables con reservorio, cánulas de guedel, laringoscopios con palas de diferentes tamaños, tubos endotraqueales de diferentes tamaños y guías y pinzas de Magyll.
 - Vía intravenosa.
 - Fármacos: sedantes y analgésicos, medicación de intubación (atropina, sedantes y relajantes muscular), antagonistas (flumazenilo y naloxona), adrenalina, bicarbonato, amiodarona, corticoides, antihistamínicos, salbutamol para aerosolización y antieméticos.
- **Personal sanitario** entrenado en procedimientos de sedoanalgesia.
- **Box adecuado** para realizar procedimientos de sedoanalgesia.
- **Consentimiento informado** los padres deben ser informados de forma escrita sobre los beneficios/riesgos de la administración de analgesia y/o sedación y las alternativas existentes.



EVALUACIÓN PREVIA DEL PACIENTE

ANAMNESIS DIRIGIDA (AMPLE)

- **Alergias o reacciones adversas** previas a analgésicos o sedantes.
- **Medicaciones** que recibe habitualmente y consumo de tóxicos.
- **Patologías previas** del paciente (ver clasificación ASA).
- **Last intake (última ingesta)** Se recomienda de forma orientativa que el paciente realice ayunas de líquidos claros: 2 horas; leche materna 4 horas; leche de fórmula artificial, leche de vaca o comida ligera: 6 horas; sólidos con grasas: mínimo 8 horas; salvo si se trata de una sedación mínima o solo se utiliza óxido nitroso al 50 %, que no es necesario.
- **Eventos recientes.**

EXPLORACIÓN FÍSICA

- Edad, peso, FC, SatO₂, T^a, TA, etCO₂.
- Auscultación cardiorrespiratoria (identificar posibles interurrencias infecciosas que puedan incrementar el riesgo de laringoespasma).
- Vía aérea (cabeza, cuello, boca y mandíbula): detectar factores que puedan dificultar la intubación. Clasificación de Mallampati (óptimo grado I-II).
- Contraindicación relativa: vía área difícil.
- Una vez realizados, el paciente puede ser clasificado según la ASA (contraindicación relativa \geq III).

ELECCIÓN DE LOS FÁRMACOS

Depende del tipo de procedimiento a realizar y del tipo de paciente.

PROCEDIMIENTOS NO DOLOROSO (TAC, RMN ...)

PROCEDIMIENTOS NO DOLOROSO (TAC, RMN ...)				
> 6 años, colaboradores				
<ul style="list-style-type: none"> - Puede no ser necesaria sedación farmacológica - Explicar procedimiento - Permitir presencia de padres 				
< 6 años				
Fármaco	Inicio	Duración	Repetir dosis	Contraindicación / Efectos 2º
Midazolam	5 min	30 min	A los 5 min, 1/2 dosis inicial	Efectos 2º Depresión respiratoria (antídoto flumazenilo) Efecto paradójico de excitación
Vía intranasal, mitad de dosis en cada fosa nasal: 0,2-0,5 mg/kg/dosis (máx 7,5 mg)				
Vía oral: 0,2-0,5 mg/kg/dosis (máx 15 mg)	30 min	60 min		
Vía intravenoso: 0,02- 0,2 mg/kg/dosis (máx 5 mg)	2 min	30 min	A los 3 min, 1/2 dosis inicial Posteriormente, 1/4 dosis inicial	
Ketamina (efecto analgésico y amnésico además)	2 min	15 min	A los 5-10 min, 0,5-1 mg/kg	Contraindicado < 3 meses HTA, infección respiratoria, HTIC
Vía intravenoso: 1 mg/kg/dosis (máx 50 mg)				Efectos 2º Laringoespasmo Alucinaciones Aumento TA y FC
Vía intranasal: 4-5 mg/kg/dosis (máx 50 mg)	4 min	40-60 min	A los 5-10 min, 2-4 mg/kg	
Vía intramuscular: 4-5 mg/kg/dosis (máx 100 mg)	5 min	30 min	A los 5-10 min, 2-4 mg/kg	
Propofol (adm lento)	< 1min	15 min	A los 3-5 min, 0,5 mg/kg según eficacia	Contraindicado < 1 año Alérgicos huevo y y soja
Vía intravenoso: 0,5 - 1 mg/kg/dosis (máx 40 mg)				Efectos 2º Depresión respiratoria y cardiaca Dolor (adm previamente 0,5 mg/kg al 1% lidocaína colocando torniquete por encima del lugar de administración, máx 25 mg)



PROCEDIMIENTOS DOLOROSOS

MODERADAMENTE DOLOROSOS	
(venopunción, canalización vía periférica)	<ul style="list-style-type: none"> - Explicar procedimiento - Permitir presencia de padres
Crema EMLA	Cura oclusiva 30-60 minutos antes
Óxido nitroso	<p>5 minutos antes y mantener durante el procedimiento.</p> <p>Puede asociarse a sedación intranasal y/o local y medidas no farmacológicas.</p> <p>Asociar sedación intranasal +/- local</p>
Cloruro de etilo	Aplicar a una distancia de 15-30 cm sólo durante unos segundos. El inicio de la analgesia es instantáneo pero dura sólo 1-2 minutos.
ALTAMENTE DOLOROSOS Y/O DESAGRADABLES (sedantes + analgésicos) (PL, punción MO, infiltración, artrocentesis, cura quirúrgica, cardioversiones ...)	
Pauta 1:	
<ul style="list-style-type: none"> - Con vía iv: Ketamina 1-2 mg/kg intravenoso (máx 50 mg) + midazolam 0,05-0,1 mg/kg intravenoso (máx 5 mg) - Sin vía iv: Ketamina 3-4 mg/kg intranasal (máx 50 mg) + midazolam 0,3 mg/kg intranasal (máx 7,5 mg) 	
Pauta 2:	
<p>Fentanilo 1-2 microg/kg intravenoso (en 5 min → evitar tórax rígido; antídoto naloxona; máx 50 microg)</p> <p>+ propofol 2 mg/kg iv (máx 40 mg)</p>	
Pauta 3:	
<p>Fentanilo 1-2 microg/kg intravenoso (en 5 min → evitar tórax rígido; antídoto naloxona; máx 50 microg)</p> <p>+ midazolam 0,05 mg-0,1 mg intravenoso (máx 5 mg)</p>	



TÉCNICA

PREPARACIÓN

Lugar: box adecuado para realizar procedimientos de sedoanalgesia

Material: fármacos, monitorización

Personas: personal sanitario entrenado en procedimientos de sedoanalgesia



DESARROLLO

- 1) Anamnesis y exploración dirigidas
 - 2) Programar el tratamiento: fármaco y vía
 - 3) Solicitar consentimiento informado
 - 4) Medidas no farmacológicas en todos los pacientes
 - 5) Toma de constantes vitales e inicio de monitorización del paciente
 - 6) Administración del fármaco seleccionado. Doble checking de dosis
 - 7) Determinar idoneidad grado sedación para iniciar procedimiento
 - 8) Monitorización continua
 - 9) Alerta a la aparición de posibles efectos adversos. Registro cada 5 minutos
-



CUIDADOS TRAS LA TÉCNICA

Lugar: mantener al paciente en box adecuado hasta recuperación de sedoanalgesia

Material: monitorización

Personas: personal entrenado para detectar complicaciones/monitorizar

Criterios de alta/cuidados posteriores: instrucciones de vigilancia domiciliaria



BIBLIOGRAFÍA

1. Alonso Salas MT, Ceano- Vivas la Calle M, Fernández Santervás Y, García González S, Guerrero Márquez G, Serrano Ayestarán O. Manejo del dolor y procedimientos de sedoanalgesia en Urgencias Pediátricas. Edición 2018. Madrid. Editorial Ergon. 2018
2. Ortega del Río M, García González S. Sedoanalgesia: procedimientos. Benito Fernández FJ y Mintegi Raso S. Urgencias Pediátricas. 2º Edición. Madrid. Editorial Panamericana. 2019. 240-256
3. García Soler P, Mota Ybancos JL. Sedoanalgesia para procedimientos. Urda AL, Núñez E, Jurado A. Diagnóstico y terapéutica en Pediatría. 2º Edición. Madrid. Editorial Panamericana. 2017. 1335-1344.
4. Sulton CD, Burger RK, Figueroa J, Taylor TR. Evaluation of pediatric procedural sedation education in pediatric emergency medicine fellowships. *Medicine (Baltimore)*. 2021 Feb 12;100(6):e24690. doi: 10.1097/MD.00000000000024690. PMID: 33578603.
5. Coté CJ, Wilson S, AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY. Guidelines for Monitoring and Management of Pediatric Patients Before, During, and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures. *Pediatrics* 2019; 143.