

SEDACIÓN, ANALGESIA Y PARÁLISIS MUSCULAR EN NEONATOS

V1. Marzo 2022

1. INTRODUCCIÓN

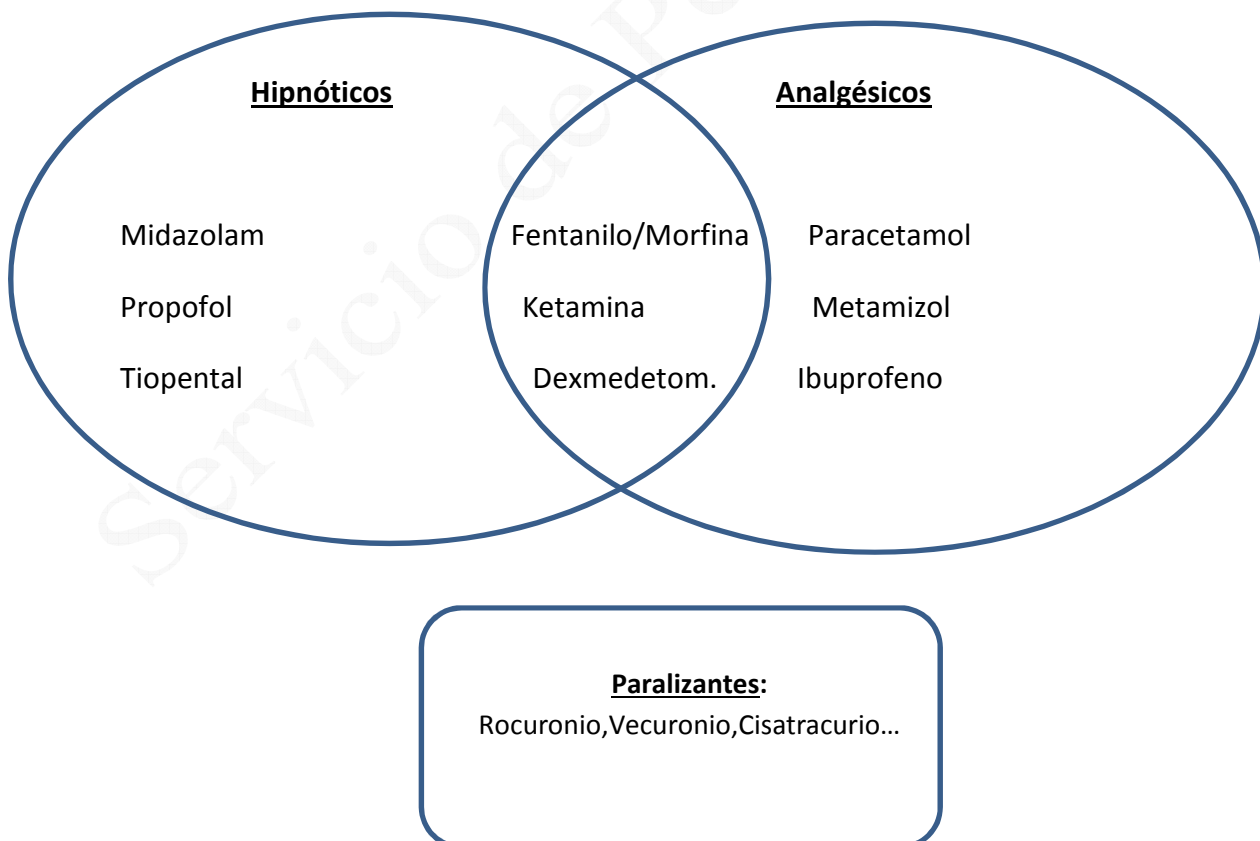
Antes de elegir medicación para tratar el dolor/discomfort en un neonato, pensar:

- ¿Qué efecto quiero conseguir?: analgesia, sedación, inmovilidad...
- ¿Es muy intenso el dolor? ¿Cuánto le va a durar?
- ¿Se puede manejar con medidas no farmacológicas?

En general, las pautas que seguiremos para aplicar estos tratamientos son:

- Minimizar el número de procedimientos dolorosos/molestos, y tratar de agruparlos si es posible
- Valorar si es suficiente con medidas no farmacológicas (succión no nutritiva, p. canguro, amamantamiento, contención, etc.), que para procedimientos menores pueden aliviar el mal trago al neonato
- Aplicar medidas farmacológicas si lo anterior no basta: desde la sucrosa oral a los mórficos, hay que elegir según la intensidad y/o duración del dolor/discomfort

2. TABLAS DE MEDICACIÓN: los más usados y sus propiedades



	HIPNOSIS	ANALGESIA	ABSTINENCIA	INICIO de ACCIÓN	VIDA MEDIA
Fentanilo	+	++	++	1'	9 h
Midazolam*	+	?	+	1-2'	6 h
DMM	+	+	+	15-30'	5 h
Ketamina	+	+	+	1'	2-3 h
Propofol*	+	?	+	1'	13'
Tiopental*	++	?	+	20''	6-46 h
Morfina **	+	++	++	15-20'	10h

Tabla 1: propiedades de los principales sedantes iv

*Anticonvulsivantes

** Paresia intestinal

3. SEDACIÓN PARA PROCEDIMIENTOS CORTOS

(Ver dosis en tabla 4)

- Intubación reglada: por orden, administraremos: ATROPINA + FENTANILO (ó REMIFENTANILO, ambos muy lentamente) + ROCURONIO
- LISA (administración de surfactante sin ventilación mecánica posterior: SONSURE, INSURE): dosis de carga de CAFÉINA + ATROPINA + REMIFENTANILO (opcional: ROCURONIO, que habrá que revertir con sugammadex = Bridion®)
- Procedimientos cortos no dolorosos (ej. pruebas de imagen):
 - Con vía intravenosa: propofol + ketamina
 - Sin vía intravenosa: hidrato de cloral vo

4. SEDACIONES EN PERFUSIÓN CONTINUA

Indicaciones:

- Insuficiencia respiratoria grave (DBP, HTP, etc.)
- Postoperatorio de cirugía: abdominal, neurocirugía, etc.
- Asfixia perinatal grave sometida a hipotermia terapéutica
- Convulsiones refractarias

Consideraciones: TODOS los fármacos que usamos en perfusión continua producen, en mayor o menor medida, TOLERANCIA y ABSTINENCIA (sobre todo los opioides): cada vez necesitaremos más dosis para conseguir el mismo efecto, y al retirarlos habrá que premedicar al neonato para prevenir el síndrome de abstinencia.

Como regla general, no usaremos midazolam en niños cuya EPM sea < 34 semanas.

Estas son las situaciones más comunes:

- Sedación continua en paciente intubado: plantear si demanda de O₂ elevada o imposibilidad de ventilar adecuadamente, con poca expectativa de extubación a corto plazo. De entrada podemos usar fentanilo en perfusión continua en RNPT < 34 sem, y para niños de ≥ 34 sem, se puede asociar midazolam al fentanilo
- Rotación de sedantes en paciente intubado crónico: debido a la tolerancia desarrollada, a menudo es necesario rotar las perfusiones semanalmente; además, elegimos 2 fármacos en asociación, para potenciar sus efectos; en esta tabla se exponen las combinaciones más habituales:

SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	ANTES DE EXTUBAR
Fentanilo + Midazolam p.c.* intravenosa	Morfina p.c. intravenosa + Propofol p.c. intravenosa	Metadona vía oral + Dexmedetomidina p.c. intravenosa	Metadona vía oral +/- benzodiacepina vía oral (loracepam, cloracepato, diazepam...)

Tabla 2. Rotación de fármacos en paciente ventilado crónico

*p.c.= perfusión continua

- Postoperatorio cirugía abdominal: de entrada pautaremos p.c. de fentanilo + dexmedetomidina iv. Se puede pautar un analgésico puro (tipo metamizol o paracetamol) asociado con la perfusión, lo cual ayuda a usar menos dosis de analgesia/sedación iv en p.c. La dexmedetomidina en p.c. se puede dejar incluso una vez extubado el paciente, y es muy útil en este tipo de cirugía porque no provoca paresia intestinal.

- Hipotermia (asfixia perinatal): ojo porque la hipotermia reduce la tasa de aclaramiento de los fcos., por lo que hemos de empezar por el rango bajo de dosis. Elegiremos:
 - Paciente intubado: de entrada, fentanilo + dexmedetomidina en p.c. iv
 - Paciente extubado: dexmedetomidina en p.c. iv
 - Paciente con convulsiones por asfixia: podemos asociar midazolam al fentanilo en p.c. iv

	PACIENTE EN VMC	POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA ABDOMINAL	HIPOTERMIA (asfixia perinatal)	POSTOPERATORIO DE NEUROCIRUGÍA
Perfusión continua intravenosa	Fentanilo (+/- Midazolam si ≥ 34 sem EPM*)	Fentanilo + Dexmedetomidina	Fentanilo + Dexmedetomidina (cambiar DXMM* por midazolam si convulsiones)	Fentanilo (+/- Midazolam si ≥ 34 sem EPM)
Analgesia optativa/pautada		Metamizol, paracetamol (en asociación con la p.c.)		Metamizol, paracetamol (en asociación con la p.c.)

Tabla 3: resumen de las medicaciones de elección en perfusión continua iv, según las situaciones

*EPM= edad postmenstrual; DMM= dexmedetomidina

	Dosis en bolo	Dosis p.c.	Dilución habitual	Antídoto	Efecto 2º principal
Fentanilo	1-2 microgr/kg	1-3 microgr/kg/h	5 microgr/ml (1+9)	Naloxona	Rigidez tórax
Morfina (cloruro)	0.1 mg/kg	0.01-0.03 mg/kg/h	0,1 mg/ml (5 mg en 50 ml)	Naloxona	Rigidez tórax
Midazolam	0.1-0.2 mg/kg	0.1-0.3 mg/kg/h	0.5 mg/ml (1 +9)	Flumazenilo	Mioclonías
Dexmedetomidina	?	0.2-1 microgr/kg/h	2 mcg/ml (100 mcg en 50 ml)	?	Hipotensión/bradicardia
Ketamina	1-2 mg/kg	1-3 mg/kg/h	0.5 mg/ml (1+9)	?	Hipersecreción resp., nistagmo
Propofol	1-2 mg/kg	1-3 mg/kg/h	10 mg/ml y 20 mg/ml (no diluir)	?	Hipotensión
Rocuronio	0.6-1.2 mg/kg	0.4-1 mg/kg/h	2 mg/ml (1+4)	Sugammadex (Bridion®)	?
Hidrato cloral (vo)	25-50 mg/kg/dosis	?	100 mg/ml (fórmula magistral)	?	?
Metadona (vo)	0.05-0.2 mg/kg y dosis, c/12-24h	?	1 mg/ml (fórmula magistral)	Naloxona	?

Tabla 4: resumen de dosis de los principales fármacos sedantes/analgésicos/paralizantes usados en neonatos

	ANTÍDOTO DE...	DOSIS	PRESENTACIÓN	DILUCIÓN
Sugammadex (Bridion®)	Rocuronio, vecuronio, etc.	Bolo 2-4 mg/kg	Vial 100 mg/ml	10 mg/ml (1+9)
Naloxona	Opioides (fentanilo, morfina, ...)	Bolo 0.1 mg/ml	Ampolla 0.4 mg/ml	?
Flumazenilo	Benzodiazepinas (midazolam, cloracepato, diacepam...)	Bolo 0.01 mg/kg (máximo 0.2 mg)	Ampolla 0.1 mg/ml	?

Tabla 5: dosis de los antídotos más frecuentes