

HOSPITAL DE LA SERENA SERVICIO DE NEONATOLOGÍA	
---	--

Dolor y stress en recién nacidos

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor ha definido dolor como: “Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con actual o potencial daño tisular o descrita en términos de tal daño”. La definición de diccionario de Stress dice: “Factor físico, químico o emocional que causa tensión física o mental y que puede causar enfermedad”

Introducción:

Los recién nacidos de término tienen sistemas neuroendocrinos y componentes neuroanatómicos suficientes al nacer, por lo tanto el RNT siente plenamente dolor. En los fetos estos mecanismos se inician desde \pm 20 sem, lo que debe considerarse en la cirugía prenatal. Los mecanismos atenuadores del dolor (sistemas inhibitorios, endorfinas) son tardíos en la gestación, por lo tanto el RNPr siente y reacciona exageradamente al dolor; además el umbral del dolor sube con la E. G.

Hay evidencias sostenidas en datos clínicos que el dolor y el stress neonatal tiene repercusiones a corto y largo plazo. Según el “Perinatal Advisory Council, California” se pueden clasificar así:

Efectos inmediatos

- Afecta función pulmonar (<VC, <CV)
- Sobreexige sistema cardiovascular
- Hipermetabolismo (>QO₂, hipoxia, isquemia miocárdica)
- Altera presión arterial (>riesgo HIC)
- Favorece complic posquirúrgicas (cicatrización deficiente, infecciones)

Potenciales efectos tardíos

- Neuroanatomía cerebral alterada (reducción de masa cerebral difusa o focal)
- Respuesta a estímulos alterada y evitación
- Minusvalía del SNC (déficits neurológicos)
- Desórdenes emocionales (predisposición a abuso de drogas y alcohol).

Los recién nacidos por su incapacidad de verbalizar conceptos dependen de la interpretación de sus conductas, por parte de profesionales encargados de cuidarlos, para que se les trate el dolor. Esta situación ha condicionado la lenta incorporación de técnicas de prevención y manejo del dolor en las UCI neonatales. Para sortear este inconveniente se han diseñado *instrumentos de*

medición compuesta del dolor como el CRIES (llanto, requerimientos de O₂, aumento de frecuencia cardíaca y presión arterial, expresión facial y trastorno del sueño) o el NIPS (Neonatal Infant Pain Scale, evalúa similares parámetros y además movimientos corporales). De gran interés es la *tabla puntuable para la valoración del dolor*, recomendada por el "Perinatal Advisory Council, California", para las UCI neonatales (anexo 1)

Tratamiento del dolor

-Técnicas no farmacológicas-

Confort personalizado: Considerar que la percepción del dolor y la tensión provocada por el stress son estrictamente individuales. De esta forma lo que es bueno para un niño no necesariamente es bueno para otro. A veces un pequeño detalle contribuye al bienestar de un recién nacido en estado de stress o sufriendo dolor

Manipulación gentil: Cada vez que se toma contacto físico con un recién nacido se debe evitar la sorpresa procurando tener las manos tibias y comenzando con suaves caricias. Cada movimiento debe ser pensado para sacarle el mayor provecho evitando movilizaciones inútiles.

Consideraciones en técnicas invasivas: Personal previamente entrenado. Descanso antes y después de procedimientos.

Reducción de estímulos ambientales: Disminuir ruidos innecesarios (música estridente, llamadas a viva voz entre funcionarios, risas excesivas). Evitar estridencias y golpes al movilizar equipos. Protección lumínica (control individual de luces, evitar la exposición directa a la luz solar)

Estrategias preventivas: En una muestra de sangre concentrar muchos exámenes. Vías centrales cada vez que se pueda. Evitar monitoreo invasivo en lo posible. Selección de personal competente. Cintas adhesivas pequeñas. Equipos y premedicación apropiada antes de los procedimientos dolorosos

Tratamiento del dolor

-Medicamentos-

Paracetamol: analgésico y antipirético, útil en lactantes y recién nacidos de término. Discutible su uso en prematuros por incierta farmacodinamia

Morfina: analgesia, sedación y retiro opioide. Lejos el analgésico más usado en recién nacidos

Fentanyl: analgesia, sedación y anestesia

Anestésicos locales: punciones, analgesias reginales infiltrativas

Sedantes: cuando se ha descartado el dolor o analgésicos no son suficientes

Morfina

Inicio de efecto iv: 5 min
 Máximo efecto: 10-30 min
 Efecto total: 3-8 h

Dosis: 0,05-0,2 mg/kg/dosis c/2-4 h, iv.

Precaución: Pasar en dos minutos; esperar 10 minutos antes de iniciar procedimiento doloroso

Complicaciones: depresión respiratoria, disminución de motilidad intestinal, aumento de la presión intracerebral, vasodilatación periférica

Indicaciones: Intubación endotraqueal, aspiración de tubo endotraquel, instalación de catéteres percutáneos, curación o manipulación de incisiones quirúrgicas u ostomías, otras intervenciones previsiblemente dolorosas

Fentanyl

Inicio de efecto: <5 min
 Máximo efecto: 5-15 min
 Duración de efecto: <2 h

Dosis: 1-2 mcg/kg/dosis c/4-6 h iv o sc; 0,5-2,0 mcg/kg/h en infusión continua; 20-75 mcg/dosis en 2-10 min para anestesia

Uso en infusión continua	
Fentanyl forma diluída	Dosis: 25 microgramos/kg en 50 ml de solución glucosada al 5% Concentración: 1 ml/h de solución = 0.5 ug/k/h
Fentanyl forma concentrada	Dosis: 100 microgramos/kg en 50 ml de solución glucosada al 5% Concentración: 1 ml/h de solución = 2,0 ug/kg/h

Complicaciones: Hipoactividad, apnea, bradicardia, hipotensión. Convulsiones, rigidez torácica y glótica si se infunde muy rápido; fácilmente reversibles con naloxona (0,1mg/kg/dosis iv o sc)

Recomendaciones de uso: En bolo, con personal entrenado en manejo de vía aérea y equipado. En infusión iniciar dosis mas bajas y subir hasta lograr efecto deseado

Indicaciones: Dolor post quirúrgico, dolor de origen inflamatorio (p.e. enterocolitis necrotizante), ventilación mecánica, dolor persistente de cualquier origen

Tratamiento del stress

-técnicas no farmacológicas-

El confort personalizado, la manipulación gentil y el control de los estímulos ambientales, revisados a propósito del dolor, son plenamente aplicables para la prevención y disminución del stress. Además debe haber plena conciencia que las manifestaciones de stress y dolor pueden ser comunes y si se sospecha que el recién nacido está sufriendo dolor debe ser tratado correctamente

Tratamiento del stress

-medicamentos-

Recordar que los sedantes no calman el dolor, pueden producir tolerancia y dependencia y que sus efectos a largo plazo no están bien establecidos

Midazolam

Efecto: sedación, inducción de sueño

Dosis: 0,05- 0,2 mg/kg/dosis iv, cada 4-8 h o prn. 1-2 (rango 0,2-6) microgramos/kg/min en infusión continua. El uso en bolo debe ser al menos en tres minutos. En infusión continua se recomienda iniciar titulación con dosis bajas hasta lograr efecto deseado

Uso en infusión continua		
Midazolam diluída	forma	Dosis: 0,6 mg/kg en 50 ml de solución glucosada al 5% Concentración: 1 ml/h=0,2 ug/kg/min
Midazolam concentrada	forma	Dosis: 6 mg/kg en 50 ml de solución glucosada al 5% Concentración: 1 ml/h=2 ug/kg/min

Complicaciones: Depresión respiratoria, efecto sinérgico con narcóticos. Bradicardia, apnea e hipotensión si se infunde rápido en bolo

Indicaciones: Tranquilizar un recién nacido en ventilación mecánica, evitar agitación asociada a manipulación (aseo, cambio de telas adhesivas, cambio de ropa, toma de muestras)

Bibliografía:

1. Alissa M. Cuthriell, Pediatric Pharmacotherapy Volume 6 Number 1, January 2000
2. Neonatal Pain Management. Perinatal Advisory Council: Leadership, Advocacy and Consultation. California Department of Health Services. Neonatal guidelines of care, 1998
3. Prevention an Management of Pain and Stress in the Neonate (RE9945). Pediatrics Vol 105 Number 2, february 2000, pp 454-461

4. Taddio, Anna. Opioid analgesia for infant in the neonatal intensive care. Clinics in Perinatology vol 29 Number 3, september 2002, pp 493-509.

Domingo Fuentes Villar
Médico Pediatra UCIN

La Serena, abril 14 de 2003

TABLA REGISTRO DE MEDICION DEL DOLOR EN UCIN (ANEXO N° 1)				
		HORA		
			P	
1) Sueño en hora previa	ninguno		2	
	breves 5-10 min		1	
	largos >10 min		0	
2) Expresión facial	marcada		2	
	menos marcada		1	
	calma		0	
3) Tipo de llanto	estridente, doloroso		2	
	alto, entonado		1	
	modulado, distraible		0	
4) Actividad motora espontánea	atormentado, muy agitado		2	
	moderada agitación		1	
	normal		0	
5) Excitabilidad y respuesta a estímulos	trémulo, clónico, moro		2	
	excesiva respuesta		1	
	quieto		0	
6) Flexión de dedos y orjejos	marcada y constante		2	
	menor e intermitente		1	
	ausente		0	
7) Succión	ausente y desorganizada		2	
	intermitente (3 ó 4) y llanto		1	
	fuerte, rtmica y placentera		0	
8) Tono postural	gran hipertonicidad		2	
	moderada hipertonicidad		1	
	normal		0	
9) Consolabilidad	ninguna después de 2 min		2	
	tranquilo después de 1min		1	
	tranquilo dentro de 1 min		0	
10) Frecuencia cardíaca	basal			
	actual			
	20 sobre basal		2	
	10 sobre basal		1	
	igual		0	
11) Presión arterial media	basal			
	actual			
	7 sobre basal		2	
	5 sobre basal		1	
	igual		0	
		TOTAL		
0-5 = BUEN CONTROL DEL DOLOR				
Perinatal Advisory Council: Leadership, Advocacy and Consultation (PAC/LAC)				