



# Dolor Agudo Posoperatorio en Niños. Parte II. Tratamiento

**Autora:** Dra. Bertha Salgado Cadena. Jefa del Servicio de Clínica del Dolor y Cuidados Paliativos del Hospital de Pediatría del CMN Siglo XXI, IMSS. Dra. Virginia Gordillo Álvarez. Adscrita al Hospital de Pediatría del CMN Siglo XXI, IMSS. Médicas Anestesiólogas y Algólogas.



El objetivo del tratamiento del dolor posoperatorio es conseguir que éste se mantenga en niveles leves (1 a 3 en la Escala Visual Análoga) o mínimos que no obstaculicen la vigilancia de complicaciones posquirúrgicas.

Las que se describen a continuación son las guías prácticas de control del dolor posoperatorio por segmento corporal que se siguen en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI, con los recursos propios de la institución. Por ejemplo, idealmente se deben utilizar sistemas de analgesia controlada por el paciente, pero en esta unidad no se cuenta con tales equipos, por lo cual las infusiones se administran mediante bombas peristálticas o infusores desechables.

Las dosis de rescate se solicitan al personal de enfermería, responsable de su administración. Respecto al manejo farmacológico, se describe el uso de los medicamentos con los que se cuenta en la actualidad. No se tiene aún experiencia en el empleo de morfina; en cambio, la buprenorfina es un fármaco de uso común para el tratamiento del dolor severo.

El comienzo de la analgesia debe ser preventivo, antes o durante la anestesia, de manera que el despertar sea suave y sin dolor, evitando la excitabilidad neuronal y los fenómenos endocrinos y fisiológicos adversos explicados en el artículo titulado "Dolor perioperatorio en niños. Parte I. Importancia y Fisiopatología", publicado en un número anterior de esta misma revista. Es esencial que dicho manejo esté a cargo del anestesiólogo responsable desde el principio. Puesto que es el más enterado de todo lo que sucedió durante la cirugía, sólo él puede predecir los posibles focos de dolor. Además de la herida quirúrgica que presentará el paciente, estos focos con frecuencia son provocados por intubación difícil, posiciones quirúrgicas forzadas, múltiples venopun-

## Bibliografía

1. Anand KS, Phil DHickey PR. Pain and its effects in the human neonate and fetus. *The New England Journal of Medicine* 1987; 317 (21):1321-1329.
2. Lloyd-Thomas AR. Pain management in paediatric patients. *British Journal of Anaesthesia* 1990;64:85-104.
3. Mather L, Mackie J. The incidence of postoperative pain in children. *Pain* 1983;15(1-4):271-282.
4. Hamers JPH, Abu-Saad HH. Children's pain at home following (adeno) tonsillectomy. *European Journal of Pain* 2002;6(6):213-219.
5. Dinestein A, Brundi M. El dolor en el recién nacido prematuro. *Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá* 1998;17:97-192.
6. Martínez-Elbería A, Delgado A, Cano ME, Núñez J, Gálvez R. Analgesia posoperatoria en el neonato. *Rev Soc Esp Dolor* 2002;9:317-327.
7. Kim LM, Vidal PM, Jiménez GO. Dolor posoperatorio en niños. *Acta Pediatr Mex* 1997;18(3):186-190.
8. Cox TH. An evaluation of postoperative pain management in pediatric patients at a university teaching hospital. *Hosp Pharm* 1995;30 (11):980-92, 995-6.
9. Collins RC. Hábitos de la sensación (Dolor). En Collins RC: *Neurología*. 1ª edición. D. México: Interamericana McGraw-Hill; 1999. Pp 42-56.
10. Guyton AC, Hall JE. Sensaciones somáticas (Dolor) cefalea y sensaciones de temperatura. En Guyton AC: *Tratado de fisiología médica*. 9ª edición. D. México: Interamericana McGraw-Hill; 1997. Pp 661-8.
11. Kiernan JA. Sistemas sensitivos generales. En Kiernan JA. *Barr: El sistema nervioso humano*. D. México: Interamericana McGraw-Hill; 2000. Pp 315-31.
12. Kittelbeg K, Borsook D. Bases neurológicas del dolor. *En Massachusetts General Hospital. Tratamiento del Dolor*. Madrid, España: Marbán libros, S.L.; 2000. Pp 8-24.
13. Le Bel A. Dolor canceroso en niños. *En Massachusetts General Hospital. Tratamiento del dolor*. Madrid, España: Marbán libros, S.L.; 2000. Pp 326-34.
14. Levine A, Cohen D, Zadik Z. Urinary free cortisol values in children under stress. *The Journal of Pediatrics* 1994;125 (6, Part 1):853-857.
15. Orozco-Torres ML, Islas-Velasco A. Dolor en la infancia: evaluación, frecuencia y presentación. *Rev Mex Anest* 1988;11:135-138.
16. Morales-Zúñiga AL. Valoración integral del Dolor en el Paciente Pediátrico. *Dolor Clínica y Terapia* 2002;1(5):5-10.
17. Berde CB. Pain, anxiety, distress, and suffering: interrelated, but not interchangeable (Ed). *J Pediatr* 2003;142:361-3.

ciones, infiltración de venoclisis, punciones arteriales, catéteres venosos centrales, sondas, drenajes, desgarros, tracciones quirúrgicas excesivas, accidentes como masaje cardiaco, tiempos quirúrgicos prolongados.

La predicción probable de estos focos algidos dará la pauta de la combinación de fármacos que se utilizarán para bloquear dichos dolores. Los medicamentos prescritos, así como sus efectos esperados, deben ser conocidos por el médico, con posibilidad de ajustes inmediatos por accesos venosos seguros. Una vez que se ha controlado adecuadamente el dolor y que las dosis se han ajustado en forma individual se dejan infusiones continuas de mantenimiento cada 24 hs.

La analgesia se mantendrá por espacio de 48 a 72 hs en forma estrecha, valorando cada 24 hr el EVA, asegurándose de que la analgesia sea efectiva y tratando los efectos indeseables en caso de presentarse. Asimismo, se dejarán dosis de rescate en caso de dolor incidental que no están consideradas dentro de las dosis de mantenimiento. El objetivo será siempre tenerlo dentro de la ventana analgésica con la administración continua de la o las mezclas seleccionadas por nosotros. La preparación de estos dispositivos (bombas de infusión mecánicas o desechables) y con volumen suficiente para nuestra próxima visita evita errores ocasionados por intromisiones de otras personas. En el resto de este artículo se mencionan las técnicas analgésicas por segmento corporal intervenido.

## I. Tórax

### **Dolor postoracotomía media a baja**

*Ejemplos:* Lobectomías, resección de tumores intratorácicos dependientes de pleura, parrilla costal, pulmón.

*Dolor esperado:* Mixto. Somático: Piel, parrilla costal. Visceral: Pleura. Neuropático:

Lesión de nervios Intercostales.

*Intensidad esperada:* Moderada a Severa.

*Otras fuentes de dolor:* Sello de agua por 72 hs, drenajes, catéter venoso central.

*Otras consideraciones:* Compromiso ventilatorio.

### *Técnica analgésica*

En sala de quirófano, antes de la emersión anestésica:

1. AINE + espasmolítico de 30 a 45 minutos antes del despertar.
2. Bloqueo peridural con anestésico local + opiáceos al nivel adecuado y con dirección del catéter dependiendo del nivel de la herida y del órgano operado.
  - a) Dosis de impregnación directa al espacio peridural.
  - b) Dosis de mantenimiento por 24 a 72 hs, con anestésico local + opiáceo en infusión con bomba desechable o peristáltica.

## II. Extremidad superior

*Ejemplos:* Amputaciones, desarticulación de hombro.

*Dolor esperado:* Mixto. Somático: Piel, músculo. Dolor neuropático: Por lesión nerviosa. Dolor de miembro fantasma.

*Intensidad esperada:* Moderada.

*Otras fuentes de dolor:* Presencia de drenajes.

### *Técnica analgésica*

1. En sala quirúrgica, antes de la emersión anestésica, bloqueo de plexo braquial por abordaje de acuerdo al nivel de la cirugía con colocación de catéter para infusión de anestésicos locales.
2. Dosis de impregnación con volumen dependiente del abordaje, con AINE + opioide.
3. Mantenimiento con infusión a velocidad de 4 ml/h, por 48 a 72 hs.
4. AINE por vía IV 30 a 45 minutos antes de la emersión anestésica; posteriormente con horario por 48 a 72 hs.

### III. Abdomen

#### A. Abdomen alto

*Ejemplos:* Resecciones tumorales, como hepatoblastoma.

*Dolor esperado:* Mixto. Somático: Piel, músculo. Visceral: Dependiendo del órgano intervenido.

*Intensidad esperada:* Moderada a severa.

*Otras fuentes de dolor o incomodidad:* Drenajes, catéter venoso central, sonda nasogástrica.

*Otras consideraciones:* Probable compromiso ventilatorio secundario a dolor.

##### *Técnica analgésica*

1. En sala quirúrgica, antes de la emersión anestésica, bloqueo peridural con anestésico local + opiáceo al nivel adecuado según el nivel de la herida y órgano operado.
  - a) Dosis de impregnación peridural única.
  - b) Dosis de mantenimiento en infusión con bomba desechable o peristáltica por 48 a 72 hs.
2. AINE + espasmolíticos en bolos intravenosos por 48 h; a las 72 hs por vía oral si está indicado.

#### B. Abdomen bajo

*I. Donador renal* (ureteronefrectomía).

*Características:* Herida unilateral subcostal a nivel de T12-L1, retroperitoneal; ocasionalmente con resección de la 12ª costilla.

*Dolor esperado:* Mixto. Somático: Piel, músculo, fascia y hueso. Visceral: Uretero. Neuropático (ocasional, por el uso de separadores): n. Intercostal, n. Abdominogenital.

*Intensidad esperada:* Severa.

*Otras fuentes de dolor o incomodidad:* Drenajes y sonda urinaria.

##### *Técnica analgésica*

Analgesia mixta peridural e intravenosa

1. En sala quirúrgica, antes de la emersión anestésica, bloqueo peridural a nivel L1-L2, con catéter cefálico.
  - a) Dosis de impregnación
  - b) Dosis de mantenimiento por 48 a 72 hs en bomba desechable o peristáltica.

2. AINE intravenosos por 72 hs.
3. Antidepresivos en caso de dolor neuropático a partir del inicio de la vía oral.

#### *II. Receptor renal*

*Características:* Herida unilateral abdominal en forma de J, extraperitoneal, sin nefrectomía, infraumbilical.

*Dolor esperado:* Mixto. Somático: piel y músculo. Visceral: vejiga.

*Intensidad esperada:* Leve a moderada.

*Otras fuentes de dolor o incomodidad:* Drenajes, sonda urinaria y catéter venoso central.

*Otras consideraciones:* No se administran AINE, ya que las prostaglandinas regulan el flujo plasmático renal y éste requiere ser mantenido con el uso de aminos durante los primeros días del posoperatorio para proteger el injerto.

##### *Técnica analgésica*

Analgesia intravenosa continua con opiáceos y dosis de rescate durante 48 a 72 hs.

1. En sala quirúrgica, administrar dosis de impregnación 30 minutos antes de la emersión anestésica. Iniciar infusión continua en bomba peristáltica o desechable. Ajustar la dosis una vez despierto el paciente mediante la titulación con dosis de rescate a requerimiento.
2. A las 48 hs, suspender infusión y cambiar a dosis en bolo por horario más paracetamol vía oral por 24 hs.
3. Suspender opiáceo y continuar con paracetamol.

#### Pelvis

*Ejemplos:* Reimplante vesicoureteral, cierre de cloaca, descenso sagital, resección de tumores pélvicos dependientes de útero, vejiga, recto, vagina.

*Dolor esperado:* Mixto. Somático: Piel, músculo. Visceral: Dependiendo de las estructuras involucradas.

*Intensidad esperada:* Moderada a severa. ➔



*Otras fuentes de dolor:* Drenajes, catéter venoso central y sonda urinaria.

*Otras consideraciones:* Puede haber alteraciones simpáticas y parasimpáticas por encontrarse implicados los nervios hipogástricos.

#### *Técnica analgésica*

1. En sala quirúrgica, antes de la emersión anestésica, bloqueo peridural con nivel e intención del catéter dependiendo del órgano intervenido. Administrar dosis de impregnación con anestésico local más opiáceo e iniciar infusión epidural.
2. Mantener infusión por 48 a 72 hs y posteriormente retirar el catéter.
3. Administrar AINE intravenoso con propiedades espasmolíticas 30 a 45 minutos antes del despertar y posteriormente mantener por horario por 72 hs.

#### **Extremidad inferior**

*Ejemplos:* Amputaciones supra e infracondíleas, desarticulaciones.

*Dolor esperado:* Mixto. Somático: piel, músculo, hueso. Neuropático: se presenta en algunos casos.

*Intensidad esperada:* Moderada a severa.

*Otras fuentes de dolor o incomodidad:* Gran afectación emocional secundaria principalmente a duelo (pérdida de la imagen corporal), depresión. Puede presentarse dolor de miembro fantasma. La sensación de miembro fantasma no doloroso es común en los niños.

#### *Técnica analgésica*

Analgesia mixta intravenosa y peridural

1. En sala quirúrgica, antes de la emersión anestésica, bloqueo peridural. Nivel y dirección del catéter dependiente de la cirugía: lumbar medio y catéter con intención cefálica en amputaciones supra e infracondílea; lumbar alto en desarticulaciones.
2. Infusión epidural con anestésico local y opiáceo por 48 a 72 hs.
3. Administración de AINE intravenosos por horario en bolos por 72 hs.
4. Posterior a las 72 hs retirar el catéter peridural y continuar con medicamentos por vía oral.

#### **Indicaciones para Uso de Analgesia Intravenosa**

En pacientes que se espera que presenten dolor de moderado a intenso y que no se pueden realizar bloqueos.

1. Por alteraciones de sangrado y/o coagulación.
2. El área quirúrgica se encuentra en cabeza o cuello.
3. El área está infectada o su localización tiene gran riesgo de contaminación (bloqueo caudal).
4. La cirugía ya no está en periodo inmediato.
5. Alergia a los anestésicos locales.
6. No aceptación por el familiar. **DOLOR**