



Tratamiento del dolor posoperatorio en cirugía abdominal

Autor: Javier Martínez Vázquez de Castro, médico adjunto adscrito al Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor del Hospital Universitario "Puerta del Mar", Cádiz, España.

Un estudio multicéntrico publicado por Vallano y colaboradores¹ reveló que en más de 38% de los pacientes sometidos a intervención quirúrgica el tratamiento del dolor posoperatorio fue inadecuado. El dolor posoperatorio es más frecuente e intenso en los individuos sometidos a cirugía torácica, abdominal alta y baja, renal y ósea. Tras ellas, 65 a 90% de los pacientes experimenta dolor intenso y en 80 a 100% de los casos este dolor se ve agravado por el movimiento o el espasmo muscular reflejo concomitante. Entre las causas que contribuyen a un mal tratamiento del dolor destaca el desconocimiento farmacológico de los medicamentos utilizados. Esta deficiencia se debe a lagunas en la enseñanza.²

Factores determinantes del dolor

- Localización, naturaleza y duración de la cirugía.
- Tipo y magnitud de la incisión y otros traumatismos quirúrgicos.
- Contexto fisiológico y psicológico del paciente.
- Presencia de complicaciones relacionadas con la cirugía.
- Tratamiento anestésico antes, durante y después de la cirugía.
- Calidad de atención posoperatoria.
- Tratamiento preoperatorio para suprimir los estímulos dolorosos antes de la cirugía.

La influencia del tipo de intervención quirúrgica está determinada por:³

- Localización de la intervención.
- Naturaleza y duración de la intervención quirúrgica.
- Tipo y extensión de la incisión.
- Traumatismos quirúrgicos subyacentes.
- Complicaciones relacionadas con la intervención. ↻

Referencias bibliográficas

1. Vallano A, Aguilera C, Arnau JM, et al. Management of postoperative pain in abdominal surgery in Spain. A multicentre drug utilisation study. *Br J Clin Pharmacol* 1999;47:667-73.
2. Bonica JJ. Postoperative pain. En: *The management of pain*. Vol 1. Edited by JJ Bonica. Lea and Febiger 1990:461-480.
3. Sánchez-Conde P, Nicolás-Barbarejo JL. Dolor agudo postoperatorio. En: *Estudio y tratamiento del dolor agudo y crónico Vol 2*. Editado por Muriel Villoria C, y Madrid Arias JL. Madris Editorial Libro del Año 1994:1183-1206.
4. Torres LM, Mckenna F, García-Huertas V, Jordano A. Analgésicos antiinflamatorios no esteroideos y otros analgésicos no opiáceos. En: LM Torres. *Tratado de Anestesia y Reanimación*. Aran Ediciones, Madrid 2001, p. 783-813.
5. FDA/Center for drug evaluation and research. *Preventable adverse drug reactions: a focus on drug interactions*. Last update, July 2002.
6. Böhme K. Buprenorphine in a transdermal therapeutic system—a new opint. *Clin Rheumatol* 2002;21 (Suppl 1).
7. Torres M, Calderón E, Velázquez A. Remifentanilo. Indicaciones en anestesia. *Rev Esp Anestesiología Reanim* 1999;46:75-80.

Infiltración de la herida con anestesia local

El procedimiento puede efectuarse mediante infiltración directa de la herida en el momento del cierre quirúrgico, o bien, dejando un catéter dentro de una de las capas de la herida para administrar fármacos en bolos repetidos o en infusión continua. Diversos autores han observado una disminución de la necesidad de opiáceos en pacientes sometidos a colecistectomía,⁴ así como una reducción de la estancia en la unidad de cuidados posanestésicos.⁴

Esquema de dosificación para infiltración local de heridas con anestésicos locales.

Métodos	Dosis
Inyección única	Bupivacaína al 0.5% (10-20 ml)
Catéter permanente	Bupivacaína al 0.125% (10-20 ml/2 veces al día).

Analgésicos no opiáceos

El dolor agudo posoperatorio tras cirugía menor es de carácter leve y moderado y, por tanto, considerado como candidato a tratamientos analgésicos menores no opiáceos que pueden mostrar una eficacia similar, en estos casos, a los opiáceos. Los AINE han demostrado ser efectivos en la cirugía abdominal y cirugía menor; pueden ser muy útiles en combinación con los opiáceos debido a sus diferentes modos de acción.⁵

Dosificación de los AINE más comunes en el tratamiento del dolor agudo posoperatorio.

- **Propacetamol.** Dosis: 1-2 g, 4-6 dosis máxima 8 gr/día
- **Clonixinato de lisina.** Dosis: 100-200 mg/6-8 h, I.V.
- **Ketorolaco.** Dosis: 30 mg/6-8 h
- **Metamizol.** Dosis: 1000-2000 mg/6-8 h
- **Diclofenaco.** Dosis: 75 mg/8-12 h, I.M.

Analgésicos opiáceos por vía sistémica

En los casos de cirugía mayor en los que el dolor agudo posoperatorio se considera moderado o severo los opiáceos son los fármacos de elección. Para el tratamiento del dolor severo originado en las estructuras viscerales profundas se debe recurrir a los opiáceos mayores tales como morfina, metadona, petidina/meperidina y buprenorfina. Estos analgésicos constituyen la base del tratamiento del dolor posoperatorio. Las reacciones adversas más frecuentes de los opiáceos son bien conocidas y es deber del anestesiólogo saber detectarlas y tratarlas.

La morfina es el opiáceo por excelencia y representa el punto de referencia para el resto de los opiáceos. Se absorbe por todas las vías, con excepción de la transdérmica. La meperidina es un agonista sintético con propiedades anticolinérgicas. A diferencia de la morfina, deprime muy poco el reflejo tusígeno y la motilidad gastrointestinal y resulta eficaz para controlar los escalofríos posanestésicos. La buprenorfina es un agonista parcial *mu*. Utilizado anteriormente por vía sublingual, hoy en día tiene una presentación transdérmica para tratar el dolor moderado a severo, aunque todavía no está indicado en el dolor agudo posoperatorio.⁶

Un compuesto sintético con una potencia cien veces superior a la morfina, muy usado intraoperatoriamente, es el fentanilo. En la actualidad se emplea para el control del dolor posoperatorio en perfusión continua o en PCA. El fentanilo, por su bajo peso molecular, alta potencia y liposolubilidad, se administra por vía transdérmica, sin embargo, su indicación principal es para el tratamiento del dolor crónico; todavía no tiene indicación para el dolor agudo posoperatorio, ya que se necesitan más estudios para establecer la viabilidad de esta forma de presentación en el dolor posoperatorio.

A estos opiáceos se añadió hace pocos años el remifentanilo, disponible en España

1. Cirugía menor. Incisión pequeña, superficial, sin apertura de cavidad peritoneal. Ejemplos:

- Reparaciones de pared abdominal: herniorrafias umbilicales, inguinales, crurales, pequeñas eventraciones.
- Biopsias y tumorectomías de mama.
- Cirugía proctológica: hemorroides, fisura anal.
- Quistes sacrocoxígeos.
- Drenaje de abscesos.

Tratamiento básico

- AINE intravenosos. Dosis de ataque: clonixinato de lisina 100-200 mg/6-8 h I.V.
propacetamol 2 gr/4-6 h⁻¹ I.V.
metamizol 2 gr/6 h⁻¹ I.V.
ketorolaco 30 mg 6 h⁻¹ (con protección gástrica)
- Infusión continua: metamizol 6 gr/24 h⁻¹ en 48 ml de solución a 2 ml/h⁻¹
ketorolaco 90 mg/24 h⁻¹ en 48 ml de solución a 2 ml/h⁻¹
tramadol 100 mg/8-12 h⁻¹ I.V.
- Rescate con opiáceos menores:
- Infiltración de herida quirúrgica con anestésicos locales:

Métodos

Inyección única
Catéter permanente

Dosis

Bupivacaína al 0.25%-0.5% (10-20 ml)
Bupivacaína al 0.125% (10-20 ml/2 veces al día)

- Bloqueo del nervio abdominogenital mayor y menor con 5-10 ml de bupivacaína al 0.25%.

2. Cirugía abdominal baja. Se trata de reparaciones grandes de pared abdominal, apendicectomía simple, histerectomías, cesáreas y cirugía vesical y prostática.

Tratamiento básico:

- AINE más opiáceos de potencia media.
- AINE I.V. 30 minutos antes de finalizar la intervención:
 - Metamizol 2 gr I.V.
 - Propacetamol 2 gr I.V.
 - Ketorolaco 0.5-1 mg·kg⁻¹ (con protección gástrica)
- En URPA:
 - Tramadol: dosis bolo de 100 mg I.V. lento + infusión de 300 mg I.V. en 48 ml de solución a 2 ml/h⁻¹ (protección de náuseas y vómitos con ondasetrón 4 mg I.V./8-12 h).
 - Rescate con cloruro mórfico: 2 mg I.V. cada 10-15 minutos hasta control analgésico seguido de infusión continua entre 0.5-2 mg/h⁻¹.
 - PCA Endovenosa
 - Catéter epidural lumbar:
 - Dosis inicial: 8 cc de bupivacaína al 0.25% sin adrenalina + 100 mg de fentanilo.
 - Infusión continua de solución de bupivacaína al 0.0625% con fentanilo (2 mg/ml⁻¹) a ritmo de 8-12 ml/h⁻¹.
 - Bolos de rescate con 8-10 cc de bupivacaína al 0.125%.

3. Cirugía abdominal alta. Incluye cirugía abdominal oncológica de larga duración, colecistectomías, gastrectomías y cirugía esofágica y hepatopancreática.

Tratamiento básico

- Opiáceos potentes más AINE:
 - Cloruro mórfico: 2-6 mg I.V. 30 minutos antes del cierre quirúrgico.
 - Meperidina: 50-100 mg I.V. antes del cierre de la incisión.
 - Tramadol: 100 mg I.V. 30 minutos antes de URPA.
 - Protección contra náuseas/vómitos con ondasetrón.
- AINE I.V. 30 minutos antes de finalizar la intervención:
 - Metamizol: 2 gr I.V.
 - Propacetamol: 2 gr I.V.
 - Ketorolaco: 0.5-1 mg/kg⁻¹ I.V. (con protección gástrica).
- En URPA:
 - PCA endovenosa
 - PCA epidural (L1- L5)

Anestésicos locales + opiáceos

Fentanilo

Dilución para 100 ml

Bupivacaína 0.25% 90 ml + fentanilo 500 mcg (10 ml)

Dosis de carga	Bupivacaína 0.25% 6 ml + fentanilo 100 mcg (2 ml)
Infusión	Bupivacaína 0.25% 6 ml + fentanilo 30 mcg/hora
Bolus	1 ml
Intervalo de cierre	10 minutos
Máximo bolus/hora	4

Cloruro mórfico

Dilución para 50 ml

Morfina 50 mg + suero fisiológico 45 ml

Concentración	1 mg/ml
Dosis de carga	2-3 ml
Bolus	0.5 ml
Intervalo de cierre	30 minutos

Fentanilo

Dilución para 50 ml

fentanilo 500 mcg (10 ml) + suero fisiológico 40 ml

Concentración	10 mcg/ml
Dosis de carga	3-4 ml
Infusión	20-30 mcg/hora (2-3 ml/hora)
Bolus	20-40 mcg (2-4 ml)
Intervalo de cierre	30 minutos
Máximo bolus/hora	2

desde 1997. Se trata de un análogo del fentanilo, con un comienzo de acción y metabolización muy rápido que lo convierte en un opiáceo muy seguro y de fácil control, lo cual hace necesaria una analgesia suplementaria al cesar la perfusión.⁷

Las inyecciones subcutáneas pueden ser muy eficaces en el tratamiento del dolor. El comienzo de la mejoría es similar en el tiempo a la administración por vía intramuscular. Además, la inyección es menos dolorosa y el efecto es más duradero. La práctica más común siempre ha sido la administración de pequeñas dosis (bolos) de opiáceos en forma intravenosa. Este método tiene el inconveniente de producir fluctuaciones en las concentraciones plasmáticas del fármaco. La infusión intravenosa continua no presenta este problema, lo cual la constituye en una de las vías de administración más usadas en el dolor posoperatorio dado su rápido comienzo de acción. **DOLOR**

Tratamiento de efectos secundarios

1) Sobresedación

Frecuencia respiratoria < 8 por minuto o evidencia de obstrucción respiratoria.

Naloxona 1mg (2.5 ampollas) + suero fisiológico 1000 ml

Naloxona (1 amp=0.4 mg):

0.1-0.4 mg I.V.

Infusión

1 mcg/kg/minuto Se puede aumentar hasta 1.5 veces la dosis

2) Prurito

Fenergán:

1 ampolla/8 horas I.V.

Naloxona:

0.2 mg I.M. o 0.1 mg I.V. (1 amp=0.4 mg)

Dexclorfeniramina-polaramine (1 ml=5 mg):

5 mg I.M./8 horas. Dosis máxima: 20 mg/día

3) Náuseas y vómitos

Metoclopramida-primperán (1 amp=2, ml=10 mg):

10 mg I.V./I.M./6 horas

Droperidol:

0.625-1.25 mg I.V./6 horas

Ondansetrón-zofrán (1 amp=4 mg y 8 mg):

4 mg I.V. lento

Analgesia al finalizar PCA

Según la intensidad del dolor se puede continuar con una de estas pautas:

- Morfina (1 amp=10 mg): 5-10 mg I.M./3 horas
- Ketorolaco-toradol (1 amp=10 o 30 mg): Dosis inicial: 30-60 mg I.M.
Continuar con: 15-30 mg I.M./6 horas o 15-30 mg IV/6 horas
- Paracetamol + codeína-termalgín-codeína (1 comp=300 mg): 1-2 tabletas/3-4 horas
- Metamizol-nolotil (1 amp=2 gr): 2 gr I.V. lento/6 horas hasta tolerancia, luego 1 cápsula/8 horas (1 cápsula=575 mg):