

Rev. Soc. Esp. Dolor
11: 524-527, 2004

Remifentanilo vs. bloqueo central epidural para control del dolor postoperatorio en cirugía vascular de urgencias

A. Quirante¹, J. A. Delgado¹, J. Santiago¹, F. M. Santiago², R. García-Herrero¹ y E. Cánovas¹

Quirante A, Delgado JA, Santiago J, Santiago FM, García-Herrero R, Cánovas E. Remifentanyl versus epidural central blockade for the management of postoperative pain in emergency vascular surgery. *Rev Soc Esp Dolor* 2004; 11: 524-527.

SUMMARY

Introduction:

The appropriate management of postoperative pain is a priority among the objectives of the anesthesiologist. In patients with severe surgical vascular pathology, an effective analgesic treatment is usually provided with epidural continuous blockade. However, the intravenous administration of analgesics, either opiates or non opiates, is an alternative to the epidural route when this has to be dismissed.

Clinical case:

We present the case of a 63-years old male patient carrying a femoro-popliteus bypass in the first portion of the left lower limb that underwent emergency surgery after being diagnosed of a false septic aneurysm in the left iliac artery with breakage of the femoro-popliteus anastomosis.

General anesthesia based on remifentanyl was decided instead of epidural central blockade due to the urgent nature of the surgery and the regular intake of antiplatelet aggragants. The administration of fentanyl at sedoanalgesic doses ($<0,2 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) was planned as postoperative analgesic strategy.

The patient entered in the APPU extubated, with spontaneous ventilation and a VAS score of 2-3. Twelve hours after his admittance to the APPU, the patient underwent surgery due to the presence of clinical signs that clearly

suggested an acute ischemia in MM.II. Despite this, the degree of comfort and the VAS score did not changed during that period.

Discussion:

Remifentanyl chlorhidrate is an opiate with an extremely short action and a great analgesic power. Due to its pharmacokinetic properties, it is a predictable drug in terms of the onset of its action and the end of its effects, regardless the infusion or the total dose administered.

Given the lack of a residual analgesic effect after the general anesthesia with this drug, an appropriate postoperative analgesic plan must be established. Remifentanyl at doses $< 0,2 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ allows to optimize the analgesia and comfort of patients in the APPU and, hence, it is an alternative to epidural central blockade for the management of postoperative pain in emergency vascular surgery. © 2004 Sociedad Española del Dolor. Published by Arán Ediciones, S.L.

Key words: Vascular surgery. Remifentanyl. Postoperative pain. Epidural analgesia.

RESUMEN

Introducción:

El correcto tratamiento del dolor postoperatorio constituye una prioridad dentro de los objetivos del anestesiólogo. En pacientes con patología vascular severa quirúrgica, el tratamiento analgésico efectivo se suele realizar mediante bloqueo continuo epidural. Sin embargo, la administración de analgésicos, tanto opiáceos como no opiáceos, por vía intravenosa, es una alternativa a la vía epidural cuando esta es desestimada.

Caso clínico:

Presentamos el caso de un paciente varón de 63 años portador de un *bypass* fémoro-poplíteo a primera porción en miembro inferior izquierdo, el cual es intervenido quirúrgicamente y con carácter urgente tras el diagnóstico de falso aneurisma séptico de arteria iliaca izquierda con rotura de anastomosis fémoro-poplíteo.

¹FEA. Anestesia y Reanimación. Hospital Torrecárdenas. Almería

²MIR. Anestesia y Reanimación. Hospital Virgen de las Nieves. Granada

Recibido: 19-10-04.

Aceptado: 22-11-04.

Se optó por una anestesia general basada en la analgesia con remifentanilo frente a bloqueo central epidural dado el carácter urgente de la cirugía y la ingesta habitual de antiagregantes plaquetarios. Se planificó como estrategia analgésica postoperatoria la administración de remifentanilo a dosis sedoanalgésicas ($< 0,2 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$).

El paciente ingresó en la URPA con ventilación espontánea, extubado, presentando un EVA de 2-3 puntos. A las 12 horas de su ingreso en URPA el paciente fue reintervenido por presentar signos clínicos evidentes de isquemia aguda en MMII. A pesar de ello, el estado de confort y la puntuación EVA no variaron en ese periodo de tiempo.

Discusión:

El clorhidrato de remifentanilo es un opioide de acción ultracorta con elevada potencia analgésica. Debido a sus propiedades farmacocinéticas es un fármaco predecible en el inicio de acción y en la desaparición de sus efectos, independientemente de la infusión o la dosis total administrada.

Dada la ausencia de efecto analgésico residual tras anestesia general con este fármaco, es preciso establecer un adecuado plan analgésico postoperatorio. Remifentanilo a dosis inferiores a $0,2 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ permite optimizar la analgesia y confort de los pacientes en la URPA, siendo una alternativa al uso del bloqueo central epidural para control del dolor postoperatorio en cirugía vascular de urgencias. © 2004 Sociedad Española del Dolor. Publicado por Arán Ediciones, S. L.

Palabras clave: Cirugía vascular. Remifentanilo. Dolor postoperatorio. Analgesia epidural.

INTRODUCCIÓN

Remifentanilo es un nuevo opioide aprobado para uso clínico por la FDA en julio de 1996, siendo utilizado de manera regular desde entonces. Este fármaco es un agonista puro de receptores μ de acción ultracorta con propiedades farmacodinámicas similares a las de otros opiáceos. Sin embargo, su metabolización por esterasas plasmáticas y tisulares inespecíficas le confieren unas características farmacocinéticas diferentes. La ventaja clínica del fármaco en anestesia reside en su rápido aclaramiento, y por tanto, en la finalización extremadamente rápida de su efecto (1). La diversidad de artículos publicados en los últimos años demuestran que puede utilizarse como parte de una técnica anestésica balanceada (2,3).

Si realizamos una anestesia basada en la analgesia con remifentanilo es imprescindible realizar un plan

estratégico del tratamiento del dolor postoperatorio, dada la ausencia de analgesia residual. Albrecht y cols. (4) han realizado una revisión de las posibles formas de planificar la analgesia postoperatoria, destacando la necesidad de que esta se inicie antes de la finalización del acto quirúrgico. Una de las alternativas contempladas es continuar con la administración de remifentanilo a dosis sedoanalgésicas. Esta opción exige una estrecha vigilancia del paciente y un funcionamiento óptimo de las bombas de infusión.

CASO CLÍNICO

Paciente varón de 63 años de edad, 45 kg de peso. Entre sus antecedentes personales cabe destacar hábito enólico y tabáquico severos y claudicación intermitente en miembros inferiores. Intervenido de bypass femoro-poplíteo a primera porción en miembro inferior izquierdo y tratamiento habitual con Clopidogrel y Hemovas.

Acude a Urgencias, presentando a la exploración deterioro del estado general, caquético y deshidratado, sin alteración de las funciones cognitivas. Taquicárdico, normotenso y con abundantes roncus en campos pulmonares. Cianosis y frialdad en regiones acras y hematoma pulsátil con sangrado activo en región inguinal izquierda. Es diagnosticado de falso aneurisma séptico de la arteria ilíaca izquierda con rotura de la anastomosis fémoro-poplíteo.

Se indicó intervención quirúrgica urgente para realizar un bypass íleo-femoral profunda con vena safena. En cuanto a la técnica anestésica, se desestimó el bloqueo central epidural optando por una anestesia general balanceada por dos razones: primera por la urgencia del cuadro clínico y segunda por la ingesta habitual de antiagregantes plaquetarios (clopidogrel) (5).

La inducción anestésica se realizó con atropina $0,01 \text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}$, etomidato 15 mg, remifentanilo $0,7 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$ y rocuronio 30 mg. El mantenimiento anestésico se realizó con O_2 /aire con FiO_2 0,4, sevoflurano al 1-1,5%, variando la concentración del gas anestésico teniendo en cuenta la monitorización de la profundidad anestésica mediante el BIS, remifentanilo $0,1-0,3 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$ y rocuronio $10 \text{ mg}\cdot\text{h}^{-1}$.

Se monitorizó ECG, TA incruenta y cruenta, pulsioximetría, capnografía y otros parámetros respiratorios, temperatura, PVC y BIS. Durante la intervención quirúrgica se transfundieron concentrados de hemáties y fue necesaria la administración de inotrópicos durante el clampaje de la arteria iliaca izquierda (fenilefrina 5 dosis bolo de $50 \mu\text{g}$ y noradrenalina a $0,01-0,02 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{min}^{-1}$).

En la educación anestésica tuvo lugar un episodio de taquicardia sinusal mantenida (160 lpm) que cedió tras la administración de 2 bolos de esmolol (1 mg.kg⁻¹). La perfusión de remifentanilo se mantuvo a dosis de 0,1 µg.kg⁻¹.min⁻¹.

El paciente ingresó en URPA con ventilación espontánea, extubado, consciente, orientado, normotenso y con EVA de 2. La analgesia postoperatoria se mantuvo con remifentanilo a dosis sedoanalgésicas (< 0,2 µg.kg⁻¹.min⁻¹) y metamizol 8 g.24 h⁻¹. No se observaron efectos adversos secundarios a la administración de opiáceos (bradicardia, vómitos, depresión respiratoria). El estado de confort del paciente fue excelente y la puntuación EVA no varió durante las primeras 12 horas de estancia en la Unidad. Transcurrido dicho tiempo, fue reintervenido por isquemia aguda en miembro inferior izquierdo. El paciente refirió dolor en tres ocasiones, que según se comprobó coincidieron en el tiempo con oclusiones inadvertidas de la perfusión de remifentanilo.

DISCUSIÓN

El tratamiento y el control efectivo del dolor postoperatorio es una prioridad en nuestro trabajo clínico diario. Las técnicas de analgesia regional representan una excelente opción, dada su alta capacidad analgésica minimizando los efectos secundarios a nivel sistémico, a diferencia de otras alternativas analgésicas (6).

Dentro de las técnicas de analgesia regional, la vía epidural con la inserción catéter es la más utilizada, ya que la administración de opioides junto a anestésicos locales a baja concentración proporciona una analgesia de óptima calidad (7).

La vía epidural es la técnica tanto anestésica como analgésica más empleada en cirugía vascular, utilizada tanto de forma aislada como asociada con anestesia general superficial (8), fundamentalmente a partir de la publicación de los trabajos de Cousins y Wrigth en 1971 (9), los cuales demostraron un aumento del flujo sanguíneo a través del injerto tras el bloqueo simpático producido por el bloqueo central epidural, produciendo así mismo una reducción en la incidencia de trombosis venosa profunda.

La administración de analgésicos opiáceos y no opiáceos por vía intravenosa es una opción alternativa a la vía epidural para el tratamiento del dolor postoperatorio en cirugía vascular. Esta es de elección en aquellos casos en los que por alguna razón sea desestimada la técnica epidural (10).

Remifentanilo es un agonista puro de receptores µ

con propiedades farmacodinámicas similares a los opioides convencionales pero con características farmacocinéticas diferentes. Estas la confieren importantes ventajas en el control del dolor perioperatorio: inicio y finalización de acción rápida, metabolismo no órgano dependiente. No obstante, esa rápida finalización de acción conlleva la ausencia de analgesia residual, siendo necesario planificar con antelación estrategias encaminadas al tratamiento del dolor postoperatorio. Una de las posibles estrategias es continuar con la administración de remifentanilo a dosis sedoanalgésicas (11).

La depresión respiratoria es claramente el factor limitante más importante cuando empleamos remifentanilo en perfusión para el tratamiento del dolor postoperatorio en la sala de reanimación.

En el estudio multicéntrico realizado por Bowdle y cols. (12) en el que emplean perfusión de remifentanilo junto a bolos del fármaco como analgesia postoperatoria, encontraron una incidencia de depresión respiratoria del 29% con una tasa de apnea del 7%. Estos datos son consecuencia de la administración de bolos que inducen rápidos cambios en la concentración plasmática. En este contexto, es transcendental una correcta monitorización y vigilancia clínica, así como un correcto funcionamiento de las bombas de infusión (13).

En el caso que presentamos, a pesar de reunir criterios clínicos de isquemia aguda en MMII, no manifestó dolor, manteniendo una puntuación en EVA de 2-3 puntos, así como un nivel de consciencia y ventilación adecuados, no precisando la administración de sedantes ni otro tipo de analgésicos opiáceos. Por todo lo expuesto, concluimos que el remifentanilo se perfila como una alternativa sedoanalgésica adecuada al bloqueo epidural en el tratamiento del dolor postoperatorio en cirugía vascular de urgencias, precisando una estrecha monitorización y vigilancia clínicas, un correcto funcionamiento de las bombas de infusión y evitando la administración de bolos del fármaco.

CORRESPONDENCIA:

A. Quirante Pizarro
Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapia del Dolor
Hospital Torrecárdenas
Paraje Torrecárdenas, s/n
04009 Almería
Telf.: 670 706 589
e-mail: quirantealberto@terra.es

BIBLIOGRAFÍA

1. Rosow CE. Una visión de conjunto del remifentanilo. *Anesthesia Analgesia* Vol. 3. Monográfico 1, 2000.
2. Camu F, Royston, et al. Inpatient experience with remifentanil. *Anesthesia Analgesia* 1998; 89 (Supl.): S15-21.
3. Peacock, et al. Ambulatory anesthesia experience with remifentanil. *Anesthesia Analgesia* 1998; 89 (Supl.): S22-27.
4. Albrecht, et al. Postoperative pain management after intraoperative remifentanil. *Anesthesia Analgesia* 1998; 89 (Supl.): S40-45.
5. Llau JV, de Andrés J, Gomar C, Gómez A, Hidalgo F, Sahagún J, et al. Fármacos que alteran la hemostasia y técnicas regionales anestésicas: recomendaciones de seguridad. Foro de Consenso. *Rev Esp Anest Reanim* 2004; 51: 137-42.
6. Catalá E, et al. Analgesia postoperatoria con técnicas regionales. Artículo de revisión. *Analgesia Postoperatoria* 2004; 2: 7.
7. Block BM, et al. Efficacy of postoperative epidural analgesia; a meta-analysis. *JAMA* 2003; 290: 2455-63.
8. Agency for Health Care Policy and Research. Acute pain management: operative or medical procedures and trauma. *CI Pharm* 1992; 11: 391-414.
9. Cousins, et al. Graft, muscle, skin blood flow after epidural block in vascular surgical procedures. *Sug Gynecol Obstrect* 1971; 58: 5.
10. Cruz J, et al. Tratamiento del dolor agudo postoperatorio en cirugía vascular. *Rev Soc Esp Dolor* 1999; 6 (Supl. III): 67-74.
11. Calderón E, et al. A comparison of two constant dose continuous infusions of remifentanil for severe postoperative pain. *Anesthesia Analgesia* 2001; 92: 715-9.
12. Bowdle, et al. A multicenter evaluation of remifentanil for early postoperative analgesia. *Anesthesia Analgesia* 1996; 83: 1292-7.
13. Sevin, et al. Remifentanil: when and how to use it. *Eur J Anesthesiol* 1997; 14: 45-7.