

## Eficacia y seguridad de analgesia con remifentanilo en el postoperatorio inmediato de cirugía maxilofacial

### Efficacy and safety of remifentanil analgesia in the immediate postoperative period of maxillofacial surgery

En las últimas guías de práctica clínica de nuestra sociedad, se recomienda el uso sistemático de los analgésicos y sedantes de forma combinada en los pacientes ventilados mecánicamente con un grado de recomendación firme y un nivel de evidencia moderado<sup>1</sup>.

Existe bastante experiencia con analgesia en la cirugía cardíaca<sup>2</sup> o el paciente neuroquirúrgico<sup>3</sup>; sin embargo, no hemos encontrado referencias en la literatura médica acerca de los pacientes sometidos a cirugía maxilofacial mayor.

El remifentanilo es un potente analgésico opioide con capacidad sedativa cuando se emplea en dosis moderadas o altas. Por su corta vida media se apunta como una buena alternativa en este tipo de pacientes, por ello, hemos analizado la eficacia de la analgesia y la seguridad del empleo de remifentanilo en el postoperatorio inmediato de pacientes intervenidos de cirugía maxilofacial ingresados en la unidad de medicina intensiva.

Se ha analizado a todos los pacientes intervenidos de cirugía maxilofacial que requirieron control postoperatorio en UCI, durante el año 2007. Se realizó una monitorización hemodinámica (frecuencia cardíaca y presión arterial) y respiratoria (frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno en sangre mezclada), así como el grado de sedación y recuperación postanestésica (escalas de Ramsay<sup>4</sup> y Campbell<sup>5</sup>) (tabla 1), a través de la severidad del dolor postoperatorio elemental verbal (SVE) y visual analógico (EAV), en el momento de ingreso, 30 y 60 min después, y 6 h más tarde, así como el registro de efectos secundarios y la necesidad de analgesia de rescate.

Se aplicó un protocolo de analgesia iniciando perfusión de remifentanilo a una dilución de 20 µg/ml a una velocidad de infusión de 0,1 µg/kg/min con incrementos de 0,025 µg/kg/min y posterior disminución progresiva hasta destete (dosis de 0,05 µg/kg/min). El objetivo fue alcanzar ausencia de dolor o dolor leve ( $\leq 3$  en la Escala de Campbell) y Ramsay II-IV.

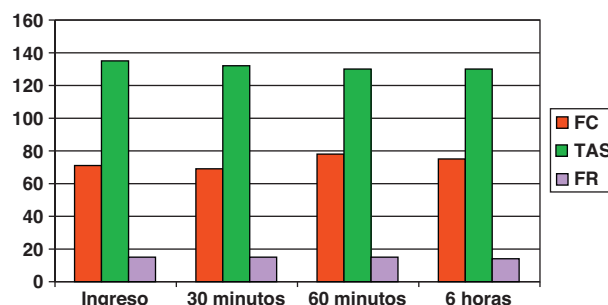


Figura 1 Resultados del comportamiento hemodinámico y respiratorio en los diferentes cortes del estudio.

Los resultados de las variables cualitativas se expresan como porcentaje y las variables cuantitativas como media y DE. Se han utilizado los test de  $\chi^2$  y ANOVA según necesidad, con un error alfa máximo del 5%.

Se ha analizado a 56 pacientes (53,5%, hombres) con una media de edad de  $57,1 \pm 11,8$  años. La cirugía se debió a afección tumoral en 43 pacientes (78%). La media de duración de la ventilación mecánica en estos pacientes fue de  $4 \pm 2$  h. Se logró un SVE  $< 2$  en el 91% y una EAV  $< 4$  en el 100%, siendo el nivel de sedación 2-3 (escala de Ramsay) y 0-1 (escala de Campbell) la medida más frecuentemente. No hubo diferencias estadísticamente significativas en la medida de la presión arterial sistólica ( $p=0,124$ ) ni en la frecuencia cardíaca ( $p=0,39$ ), ni en la frecuencia respiratoria ( $p=0,14$ ), en los diferentes cortes (fig. 1). Seis pacientes (10,7%) sufrieron efectos secundarios, la mayoría de ellos (7%) traducidos como bradicardia-hipotensión, y el mismo porcentaje (10,7%) necesitó analgesia de rescate, por lo general, antiinflamatorios no esteroideos.

El dolor es, con frecuencia, infravalorado en el paciente posquirúrgico y en ventilación mecánica. Las sedaciones prolongadas y convencionales con opioides conllevaban un enlentecimiento en el proceso de destete de estos pacientes, más aún cuando, además, se utilizaban relajantes musculares para una adaptación al ventilador. Es por ello, con el fin de lograr sedaciones más cortas en postoperatorios en un principio no complicados, por lo que se han comenzado a utilizar otros analgésicos, como remifentanilo, en los últimos años.

Es importante evaluar de forma reproducible si la analgesia buscada con el tratamiento se ha logrado satisfactoriamente. Como el dolor es predominantemente

Tabla 1 Escala de Campbell

|                    | 0   | 1   | 2   |
|--------------------|---|---|---|
| Musculatura facial | Relajada                                  | En tensión, ceño fruncido y/o mueca de dolor              | Ceño fruncido de forma habitual y/o dientes apretados     |
| Tranquilidad       | Tranquilo, relajado, movimientos normales | Movimientos ocasionales de inquietud y/o de posición      | Movimientos frecuentes incluyendo cabeza y/o extremidades |
| Tono muscular      | Normal                                    | Aumentado. Flexión de dedos de manos y/o pies             | Rígido  |
| Respuesta verbal   | Normal                                    | Quejas, lloros, quejidos o gruñidos ocasionales           | Quejas, lloros, quejidos o gruñidos frecuentes            |
| Confortabilidad    | Confortable y/o tranquilo                 | Se tranquiliza con el tacto y/o la voz. Fácil de distraer | Difícil de confortar con el tacto o hablándole            |

subjetivo, se trataría, si el estado del paciente lo permite, de otener su opinión. Dado que estamos considerando a los pacientes ventilados, al menos inicialmente, y por supuesto con intubación endotraqueal, se puede usar, tal como hemos empleado, una escala gráfica del dolor (Escala Visual Analógica), fácilmente comprensible, que tenga, por ejemplo, una línea sin dolor en uno de sus extremos y dolor máximo en el otro. En el caso de los pacientes sedados, en los que especialmente se tiende a infrautilizar la analgesia, es importante evaluar los equivalentes somáticos y fisiológicos del dolor. Entre los signos fisiológicos, la taquicardia, la hipertensión, la taquipnea y la inadaptación al ventilador obligarían a considerar la administración de analgésicos, sino se estaban administrando, o a aumentar su dosis<sup>6</sup>.

El remifentanilo es un opiáceo sintético que, por ser metabolizado rápidamente por esterasas plasmáticas, prácticamente no se acumula. Tampoco lo hace en pacientes con insuficiencia renal o hepática. Estas propiedades hacen que la recuperación de su efecto se produzca en pocos minutos, aun después de infusiones prolongadas. Dependiendo de la dosis, produce efectos depresores centrales, como otros opiáceos.

Hasta la fecha, no hay estudios que analicen el empleo de remifentanilo en el postoperatorio inmediato de cirugía maxilofacial. Olmez et al<sup>7</sup> estudiaron la respuesta cardiovascular durante la intubación orotraqueal en la cirugía maxilofacial, objetivando modificaciones en la presión arterial y frecuencia cardíaca, efectos que disminuían con el empleo de remifentanilo. Nosotros, sin embargo, y coincidiendo con la ficha técnica del fármaco, como también demuestran Misiolek et al<sup>8</sup>, hemos objetivado bradicardia e hipotensión con su empleo, aunque en un bajo porcentaje (7%).

Los puntos fuertes del trabajo son el aporte de un protocolo claro de sedoanalgesia en un postoperatorio poco estudiado y la minimización de sesgos de selección, ya que no se ha considerado la enfermedad previa ni la edad como factores influyentes en la respuesta del paciente. Entre las limitaciones se encuentra, probablemente, el empleo de escalas publicadas y validadas hace muchos años (Ramsay y Campbell), en lugar de otras más recientes, como la SAS (*Sedation-agitation scale*)<sup>9</sup> o la RASS (*Richmond agitation sedation scale*)<sup>10</sup>.

La analgesia con remifentanilo fue eficaz para el tratamiento del dolor en el postoperatorio inmediato en pacientes sometidos a cirugía maxilofacial, SVE < 2 en el 91% y EAV < 4 en el 100%. Los parámetros hemodinámicos y respiratorios se han mantenido estables durante su administración, no mostrando diferencias estadísticamente

significativas en los puntos de corte del estudio, y los efectos secundarios fueron limitados.

## Bibliografía

1. Celis Rodriguez E, Besso J, Birchenall C, De la Cal MA, Carrillo R, Castorena G, et al. Guía de práctica clínica basada en la evidencia para el manejo de la sedo-analgesia en el paciente adulto críticamente enfermo. *Med Intensiva*. 2007;31:428-71.
2. Wake PJ, Cheng DC. Postoperative intensive care in cardiac surgery. *Curr Opin Anesthesiol*. 2001;14:41-5.
3. Brain Trauma Foundation. American Association of neurologic surgeons: Congress of neurologic surgeons; Joint section on neurotrauma and critical care, AANS/CNS guidelines for the management of severe traumatic brain injury, 3rd. edition. *J Neurotrauma*. 2007;24 Suppl1:S71-6.
4. Ramsay M, Savege T, Simpson BR, Goowdin R. Controlled sedation with alphaxolone-alphadolone. *Br Med J*. 1974;2:656-9.
5. Erdek MA, Pronovost PJ. Improving assessment and treatment of pain in the critically ill. *Int J Qual Health Care*. 2004;16:59-64.
6. Chanques G, Jaber S, Barbotte E, Violet S, Sebbane M, Perrigault PF, et al. Impact of systematic evaluation of pain and agitation in an intensive care unit. *Crit Care Med*. 2006;34:1691-9.
7. Olmez G, Ozyilmaz MA, Menekse A. Comparison of the effects of remifentanil and alfentanil on cardiovascular response to nasotracheal intubation: A prospective, randomized, double-blind study. *Curr Ther Res Clin Exp*. 2005;66:385-93.
8. Misiolek H, Kucia H, Budzin'ski D, Kadela J, Karpe J, Knapik P, et al. Remifentanil for anaesthesia in maxillofacial surgery. *Anest Intens Ter*. 2003;35:176-9.
9. Riker RR, Picard JT, Fraser GL. Prospective evaluation of the Sedation-Agitation Scale for adult critically ill patients. *Crit Care Med*. 1999;27:1325-9.
10. Ely EW, Truman B, Shintani A, Thomason JW, Wheeler AP, Gordon S, et al. Monitoring sedation status over time in ICU patients: reliability and validity of the Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS). *JAMA*. 2003;289:2983-91.

E. Curiel Balsera\*, I. Macias Guarasa, M.A. Prieto Palomino, J.L. Muñoz Muñoz, M. Salguero Piedras y M.J. Chaparro Sánchez

*Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias, Hospital Carlos Haya, Málaga, España*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [emiliouci@telefonica.net](mailto:emiliouci@telefonica.net)

(E. Curiel Balsera).

doi:10.1016/j.medin.2011.04.008

## Mucormicosis fatal no sospechada en UCI

### Fatal mucormycosis not suspected in the ICU

La infección fúngica invasiva (IFI) es un problema creciente en enfermos críticos como causa de mortalidad y morbilidad significativas. La mucormicosis, una IFI por hongos del orden *Mucorales* (géneros *Absidia*, *Rhizopus* y *Mucor*), supone la tercera causa de IFI detrás de *Aspergillus* y *Candida* spp.<sup>1</sup>. La puerta de entrada es habitualmente el tracto respiratorio

y, en menor frecuencia, piel y tubo digestivo. Progresan invadiendo los vasos sanguíneos, causando trombosis y necrosis de los tejidos infectados. Las formas de presentación más habituales son la forma rinocerebral (39%), pulmonar (24%) y cutánea (19%). Los principales factores de riesgo descritos son la diabetes, el trasplante de médula ósea y órganos sólidos, y las enfermedades malignas<sup>2,3</sup>.

Presentamos el caso de un varón de 76 años que ingresa en la unidad de cuidados intensivos (UCI) durante el postoperatorio inmediato de una perforación