



LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULO

Técnicas anestésicas: ¿Influyen en los resultados?

Artículo original: Salengros JC, Huybrechts I, Ducart A, Faraoni D, Marsala C, Barvais L, Cappello M and Engelman E. Different Anesthetic Techniques Associated with Different Incidences of Chronic Post-thoracotomy Pain: Low-Dose Remifentanil Plus Presurgical Epidural Analgesia is Preferable to High-Dose Remifentanil with Postsurgical Epidural Analgesia. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2010. ([PubMed](#))

Esteve N.

Hospital Universitario de Son Dureta, Palma de Mallorca.

Resumen

La posibilidad de que las técnicas anestésicas sean un factor de riesgo para el desarrollo de dolor crónico postquirúrgico, es un tema muy controvertido. Se ha demostrado que las altas dosis de remifentanilo se asocian a grandes zonas de alodinia e hiperalgnesia pericatricial. A su vez, se ha podido demostrar una fuerte correlación entre el grado y la extensión de la alodinia y la incidencia de dolor crónico postoperatorio.

Los autores investigan la hipótesis de que dosis bajas de remifentanilo con analgesia epidural continua intraoperatoria con anestésicos locales en cirugía torácica, reduzcan el grado de alodinia mecánica asociada a altas dosis de remifentanilo, sin analgesia epidural intraoperatoria. Se registra además la presencia de dolor crónico post-toracotomía en el primer mes, a los 6 meses y al año, con el fin de definir factores de riesgo asociados.

Introducción

La posibilidad de que las técnicas anestésicas sean un factor de riesgo para el desarrollo de dolor crónico postquirúrgico, es un tema muy controvertido. Se ha demostrado que las altas dosis de remifentanilo se asocian a grandes zonas de alodinia e hiperalgnesia pericatricial (1). A su vez, se ha podido demostrar una fuerte correlación entre el grado y la extensión de la alodinia y la incidencia de dolor crónico postoperatorio (2).

Los autores investigan la hipótesis de que dosis bajas de remifentanilo con analgesia epidural continua intraoperatoria con anestésicos locales en cirugía torácica, reduzcan el grado de alodinia mecánica asociada a altas dosis de remifentanilo, sin analgesia epidural intraoperatoria. Se registra además la

presencia de dolor crónico post-toracotomía en el primer mes, a los 6 meses y al año, con el fin de definir factores de riesgo asociados.

**Resumen**

Se estudian prospectivamente 38 pacientes, distribuidos aleatoriamente en dos grupos: 20 pacientes en el grupo Alta - dosis de remifentanilo y 18 pacientes en el grupo Baja - dosis de

remifentanilo, sometidos a toracotomía en el periodo desde agosto de 2007 a junio de 2008.

La técnica anestésica en el grupo de Alta dosis consistió en anestesia general con propofol y remifentanilo con TCI, para mantener una concentración-efecto máxima de 10 ng/ml de remifentanilo. La dosis de propofol se ajustó para mantener un BIS entre 40 y 60. Al finalizar la cirugía se administró un bolo epidural, a través del catéter torácico insertado previamente, de 5 ml de ropivacaina 0.5% y 100 mcg de fentanilo. En el grupo de Baja - dosis, se ajustó el remifentanilo en régimen de TCI a una concentración - efecto máxima de 2 ng/ml. Además, se perfundió durante la intervención una solución epidural de ropivacaina 0.5% a 6 ml/h, adaptando la perfusión a la respuesta hemodinámica.

Ambos grupos recibieron analgesia epidural postoperatoria con bomba de PCA, con una perfusión de fentanilo (10 mcg/ml) iniciada a 6 ml/h, analgesia de rescate para un grado de dolor medido con escala numérica (EN) > 5 con lidocaína epidural 1.5% y analgesia complementaria con paracetamol y diclofenaco.

No se encontraron diferencias en el grado de dolor agudo postoperatorio en reposo y a la tos, (media EN < 3), ni en el consumo de analgésicos entre los dos grupos. No se presentan resultados sobre efectos adversos.

El área de alodinia pericicatricial, medida con el filamento de von Frey fue mucho mayor en el grupo de Alta - dosis de remifentanilo (Fig. 1).

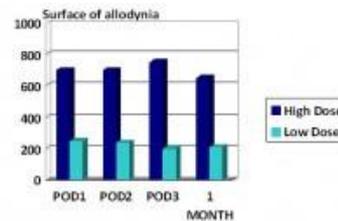


Fig. 1. Surface of allodynia measured using the von Frey filaments. Values shown are mean ± SD and Cohen's effect size; $p < 0.001$ for the difference between the groups at the 4 moments.

El número de pacientes con dolor crónico post-toracotomía, medido con el cuestionario DN4 de dolor neuropático, fue significativamente mayor (p 0.022) en el grupo de Alta - dosis, con un 55% al final del estudio (media de seguimiento 9.4 meses), mientras que el grupo de Baja - dosis presentó un 11.1% (RR [95% CI] 4.95 [1.26 - 19.39]) Tabla 1.

	High Dose Group n=20	Low Dose Group n=10	RR [95% CI]	p Value
Female group	10 (50%)	9 (90%)	2.08 [1.22-3.50]	0.008
Female group	10 (50%)	3 (30%)	3.60 [2.08-6.21]	0.002
Male group	11 (55%)	7 (70%)	3.30 [1.58-6.98]	0.014
Total of study	11 (55%)	7 (70%)	4.95 [1.26-19.39]	0.012

Table 1. Number of Patients with DN4 Neuropathic Pain Diagnostic Questionnaire Score ≥ 4 . RR, Relative Risk; CI, Confidence Interval; PCA, ropivacaine 0.5% at the high dose group compared with the low-dose group.

Los autores plantean las siguientes conclusiones:

1. Un área de alodinia > 500 cm², se asocia a una incidencia de un 68.7% de dolor crónico post-toracotomía (DCPT) a los 9.4 meses.
2. No se puede dissociar el efecto de las altas dosis de remifentanilo (RM) en un grupo, con el efecto de la ropivacaina epidural del otro grupo. No obstante, los autores no aconsejan el uso de altas dosis de RM junto a una perfusión epidural de ropivacaina 0.5%, por la posibilidad de inducir gran inestabilidad hemodinámica.
3. La única diferencia demográfica entre los grupos, es la presencia de una mayor proporción de mujeres en el grupo de Baja - dosis de RM.
4. La intensidad del dolor agudo postoperatorio y los tipos de incisión quirúrgica, no se

relacionan en este estudio con la incidencia de DCPT.

5. La detección de pacientes con alto riesgo de sufrir dolor neuropático, mediante la evaluación del área de alodinia, permitiría iniciar precozmente un tratamiento antihiperalgésico o antineuropático, que quizás mejoraría los resultados.
6. El uso de opioide epidural sin anestésico local como analgesia postoperatoria, puede haber influido en los resultados. Los autores plantean que la incidencia de DCPT con una analgesia libre de opioide no es menor (3) o La mayor incidencia de dolor neuropático en el grupo de Alta - dosis, puede explicarse por la inducción de hiperalgnesia del RM.
7. La comparación con la incidencia de DCPT en la literatura (5% - 80%), coloca al grupo de Alta - dosis en el rango superior y al grupo de Baja - dosis en el rango inferior.
8. Distintas técnicas anestésicas igualmente efectivas a corto plazo, pueden mostrar resultados muy diferentes cuando medimos efectos a largo plazo.

Comentario



Fig 3. Se observa corazón, pulmón izquierdo colapsado y asas delgadas que se extraen de cavidad torácica izquierda.

El DCPT se asocia a síntomas neuropáticos en un 22% - 23% (4,5),

probablemente secundario a lesión del nervio intercostal. Pero también se relaciona con otros factores de origen visceral, como la extensión de la cirugía o la pleurectomía. Así su incidencia global, medida por cuestionarios validados, se cifra en 43% - 62%.

La heterogeneidad de los estudios sobre DCPT dificulta la demostración de causalidad entre los múltiples factores que pueden asociarse. Wildgaard K (6) propone un checklist que reúne todos los factores a tener en cuenta al planear una investigación sobre DCPT: factores preoperatorios, intraoperatorios quirúrgicos, técnicas anestésicas, analgesia perioperatoria y factores postoperatorios, junto a evaluaciones neurofisiológicas.

Este estudio aporta novedades que le distinguen de los anteriores (4,5):

1. Seguimiento superior a 3 meses, en concreto una media de 9.4 mese
2. Evaluación cuantitativa de la alodinia: es el primer trabajo prospectivo en cirugía torácica que registra el área de alodinia. Los anteriores se basan en cuestionarios validados de dolor neuropático, sin exploración física
3. Demuestra que la técnica anestésica puede influir en los resultados a largo plazo
4. Demuestra que la analgesia epidural intraoperatoria en cirugía torácica puede influir en los resultados a largo plazo.

El impacto de las técnicas anestésicas y analgésicas en los resultados del proceso quirúrgico es un tema controvertido. Es difícil, con las técnicas actuales, encontrar diferencias cuando examinamos resultados inmediatos, a las 24 o 72 horas (7). Tampoco es muy útil investigar

resultados de mortalidad o morbilidad, que dada la baja incidencia con la que se producen en la actualidad, requerirían series de más de 55000 pacientes (8).

Se recomienda, por tanto, orientar los estudios del impacto anestésico en resultados centrados en el paciente y a largo plazo, como los efectos adversos, el confort, los tiempos de recuperación funcional completa, el dolor crónico postoperatorio, la recurrencia oncológica o la alteración cognitiva.

Bibliografía

- (1) Joly V, Richebe P, Guignard B, et al: Remifentanil-induced postoperative hyperalgesia and its prevention with small-dose ketamine. *Anesthesiology* 103:147-155, 2005. ([PubMed](#)) ([PDF](#))
- (2) Lavand'homme P, De Kock M, Waterloos H: Intraoperative epidural analgesia combined with ketamine provides effective preventive analgesia in patients undergoing major digestive surgery. *Anesthesiology* 103:813-820, 2005. ([PubMed](#)) ([PDF](#))
- (3) Obata H, Saito S, Fujita N, et al: Epidural block with mepivacaine before surgery reduces long-term post-thoracotomy pain. *Can J Anesth* 46:1127-1132, 1999. ([PubMed](#))
- (4) Steegers MA, Snik DM, Verhagen AF, van der Drift MA, Wilder-Smith OH. Only half of the chronic pain after thoracic surgery shows a neuropathic component. *J Pain*. 2008 Oct; 9 (10): 955-61. ([PubMed](#))
- (5) Searle RD, Simpson MP, Simpson KH, Milton R, Bennett MI. Can chronic neuropathic pain following thoracic surgery be predicted during the post-operative period? *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2009 Sep. ([PubMed](#)) ([PDF](#))
- (6) Wildgaard K, Ravn J, Kehlet H. Chronic post-thoracotomy pain: a critical review of pathogenic mechanisms and strategies for prevention. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2009 Jul;36(1):170-80. ([PubMed](#))
- (7) White PF, Kehlet H. Improving postoperative pain management: what are the unresolved issues? *Anesthesiology*. 2010 Jan; 112(1):220-5. ([PubMed](#)) ([PDF](#))
- (8) Liu SS, Wu ChL. The effect of analgesic technique on postoperative patient-reported outcomes including analgesia: A systematic review. *Anesth Analg* 2007; 105: 789-808. ([PubMed](#)) ([PDF](#))

Correspondencia al autor

Neus Esteve
neusteve@hsl.es
Servicio de Anestesiología Reanimación y Tratamiento del Dolor.
Hospital Universitario de Son Dureta, Palma de Mallorca.

[Publicado en AnestesiaR el 1 de febrero de 2010](#)