



**Artículo Aceptado para su pre-publicación / Article Accepted for pre-publication**

**Título / Title:**

Nuevas estrategias en el control del dolor postoperatorio en la cirugía de amígdalas. ¿Es oro todo lo que reluce? / New strategies for postoperative pain control in tonsillectomy surgery. Is all that glitters gold?

**Autores / Authors:**

Yaiza Beatriz Molero Díez, Raquel Sanchis Dux, Jesús Javier Cuello Azcárate, Francisco Antonio Ruíz Simón, Miguelina Eugenia Michel Tactuk, Roberto Julián González

DOI: [10.20986/resed.2019.3742/2019](https://doi.org/10.20986/resed.2019.3742/2019)

**Instrucciones de citación para el artículo / Citation instructions for the article:**

Molero Díez Yaiza Beatriz, Sanchis Dux Raquel, Cuello Azcárate Jesús Javier, Ruíz Simón Francisco Antonio, Michel Tactuk Miguelina Eugenia, Julián González Roberto. Nuevas estrategias en el control del dolor postoperatorio en la cirugía de amígdalas. ¿Es oro todo lo que reluce? / New strategies for postoperative pain control in tonsillectomy surgery. Is all that glitters gold?. Rev. Soc. Esp. Dolor. 2019. doi: 10.20986/resed.2019.3742/2019.

Este es un archivo PDF de un manuscrito inédito que ha sido aceptado para su publicación en la Revista de la Sociedad Española del Dolor. Como un servicio a nuestros clientes estamos proporcionando esta primera versión del manuscrito en estado de pre-publicación. El manuscrito será sometido a la corrección de estilo final, composición y revisión de la prueba resultante antes de que se publique en su forma final. Tenga en cuenta que durante el proceso de producción se pueden dar errores lo que podría afectar el contenido final. El copyright y todos los derechos legales que se aplican al artículo pertenecen a la Revista de la Sociedad Española de Dolor.

**NUEVAS ESTRATEGIAS EN EL CONTROL DEL DOLOR POSTOPERATORIO EN LA CIRUGÍA DE AMÍGDALAS. ¿ES ORO TODO LO QUE RELUCE?**

**NEW STRATEGIES FOR POSTOPERATIVE PAIN CONTROL IN TONSILLECTOMY SURGERY. IS ALL THAT GLITTERS GOLD?**

**Y. B. Molero Díez<sup>1</sup>, R. Sanchís Dux<sup>1</sup>, J. J. Cuello Azcárate<sup>2</sup>, F. A. Ruiz Simón<sup>2</sup>, M. E. Michel Tactuk<sup>1</sup> y R. J. González<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Residente de Anestesiología y Reanimación. Complejo Asistencial de Zamora, España. <sup>2</sup>*

*Licenciado Especialista en Anestesiología y Reanimación. Complejo Asistencial de Zamora, España*

**CORRESPONDENCIA:**

Yaiza Beatriz Molero Díez

yaiza923@hotmail.com

**Recibido:** 13-5-2019

**Aceptado:** 09-09-2019

**RESUMEN**

**Introducción:** La amigdalectomía es un procedimiento quirúrgico cada vez más frecuente en pacientes adultos. El dolor postoperatorio puede ser intenso, y tiene una gran impronta sobre la calidad de vida de los enfermos. El paracetamol y los antiinflamatorios no esteroideos (AINES) son, a menudo, insuficientes para tratar el dolor durante las primeras 48 horas postoperatorias. La analgesia controlada por el paciente (PCA) con cloruro mórfico es una alternativa eficaz y segura para el control del dolor agudo postoperatorio.

**Material y métodos:** El objetivo principal fue comparar la calidad analgésica de una PCA con cloruro mórfico frente a la administración pautaada de paracetamol y AINE para tratar el dolor postoperatorio de pacientes adultos intervenidos de

amigdalectomía. Como objetivo secundario se estudió la frecuencia de efectos adversos y satisfacción en cada grupo.

Se realizó un estudio de cohortes retrospectivo con los pacientes adultos intervenidos de amigdalectomía durante el año 2017. Se registró la escala verbal numérica (EVN) en las 24 horas y en las 48 horas del postoperatorio. Se recogió la aparición de efectos secundarios. Se realizó el estudio estadístico con el programa *SPSS*®.

**Resultados:** Se evaluaron un total de 46 pacientes, 20 del grupo de tratamiento de analgesia convencional y 26 tratados con PCA de cloruro mórfico. No hallamos diferencias significativas en las características demográficas de los grupos. El grupo de PCA tuvo una EVN menor que el grupo de analgesia convencional a las 24 horas y a las 48 horas. La diferencia fue estadísticamente significativa, tanto para el dolor en reposo como para el dolor en actividad. La incidencia de efectos secundarios fue mayor en el grupo PCA (46,15 %) frente al grupo de analgesia con paracetamol y AINE (15 %).

**Discusión:** La analgesia con un PCA de cloruro mórfico es más eficaz que la administración de paracetamol y AINE para tratar el dolor postoperatorio de la amigdalectomía del paciente adulto. Los efectos adversos son más frecuentes con la PCA de morfina.

**Palabras clave:** Morfina, analgesia controlada por el paciente, tonsilectomía, dolor posoperatorio.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Tonsillectomy is surgical procedure which is being every time more often in adult patients. Postoperative pain may be very intense, and it has a very important mark in the quality of life of our patients. Acetaminophen and nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) may not be enough for pain management during the first 48 hours post-surgery. Morphine patient-controlled analgesia (PCA) is an effective and safe alternative for postoperative acute pain management.

**Material and methods:** Our main goal was to compare the quality of analgesia between morphine PCA and acetaminophen and NSAIDs use for acute pain control in

adult patients who had tonsillectomy surgery. Our secondary goal was to study the frequency of side effects and the satisfaction level on each group.

A retrospective cohort study was performed with those adult patients who underwent tonsillectomy during the year 2017. Pain was evaluated during the first 24- and 48-hours post-surgery with the numerical rating scale (NRS). Secondary side effects were reported. The statistical study was performed with *SPSS*<sup>®</sup> programme.

**Results:** a total of 46 patients were evaluated, 20 patients belonged to the group for conventional analgesia and 26 belonged to the group of morphine PCA. We did not find significative differences in the demographic characteristics in both groups. PCA group had a smaller NRS compared to the other conventional analgesia group during the first 24 and the 48 hours. The difference was statistically significant for pain control during activity and resting. The incidence of secondary effects was greater for the PCA group (46,15 %) than for the acetaminophen and NSAIDs group (15 %).

**Discussion:** Analgesia with morphine PCA is more effective than the administration of acetaminophen and NSAIDs for postoperative pain control in tonsillectomy procedure in the adult patient. The adverse effects are more frequent with morphine PCA.

**Key words:** Morphine, analgesia, patient-controlled, tonsillectomy, postoperative pain.

## INTRODUCCIÓN

La amigdalectomía es un procedimiento quirúrgico cada vez más frecuente en pacientes adultos. En los últimos años se han desarrollado avances en las técnicas quirúrgicas; no obstante, el tratamiento del dolor postoperatorio supone un gran reto para el anestesiólogo (1). El dolor está en relación con la lesión de la mucosa, que está inervada por los nervios glossofaríngeo y vago (2).

El dolor tiene un gran impacto sobre el paciente, es de intensidad severa, dificulta la alimentación e interfiere con el descanso nocturno.

La analgesia convencional con paracetamol y AINE es insuficiente para un control satisfactorio del dolor durante las primeras 48 horas del postoperatorio (3). La analgesia controlada por el paciente (4), PCA en sus siglas en inglés, es eficaz, segura y

práctica para el tratamiento del dolor postoperatorio.

La calidad analgésica es uno de los objetivos más importantes que el anestesiólogo busca en el periodo postoperatorio. Según la Organización Mundial de la Salud, la calidad se define como el proceso por el cual cada paciente ha de recibir una serie de medidas terapéuticas para obtener el mejor resultado posible, con los mínimos riesgos, efectos secundarios y la máxima satisfacción del paciente (5).

Resulta complejo dar una única definición de satisfacción, ya que esta muchas veces puede depender más de las expectativas que cada paciente tenga, de si estas han sido satisfechas y del trato que haya percibido por parte del sanitario que del resultado analgésico en sí (6). Por lo tanto, se considera satisfacción el cumplimiento o no de las expectativas del paciente, sumado al componente técnico o cuantitativo del control del dolor.

## **OBJETIVOS**

El objetivo principal del estudio fue comparar la calidad analgésica de la PCA con cloruro mórfico frente a la analgesia con paracetamol y AINE en pacientes adultos intervenidos de amigdalectomía.

Los objetivos secundarios fueron analizar la incidencia de efectos secundarios y satisfacción en cada uno de los grupos.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se diseñó un estudio de cohortes retrospectivo. La muestra reunió a los pacientes intervenidos de amigdalectomía programada durante el año 2017 en el Complejo Asistencial de Zamora.

Los enfermos se dividieron en dos grupos: el primero de analgesia controlada por el paciente (PCA) y el segundo de analgesia convencional (AC).

La analgesia convencional consistió en bolos de 1 g de paracetamol intravenoso administrado cada 8 horas, alternado con bolos de 2 g de metamizol intravenoso. Se pautó 50 mg de dexketoprofeno intravenoso cada 8 horas como rescate analgésico. La

analgesia administrada por el paciente (PCA) se efectuó con una perfusión continua de 1 mg de cloruro mórfico por hora, y bolos a demanda del enfermo de 0,5 mg de morfina. El tiempo de cierre fue de 20 minutos.

El grupo tratado con PCA de cloruro mórfico se le pautó profilaxis antiemética con ondansetrón intravenoso 4 mg/8 h. Los enfermos tratados con analgesia convencional no recibieron medicación profiláctica dado que los fármacos administrados son escasamente emetógenos pudiendo añadir, de administrarlos, efectos secundarios no deseados por pautarlos de forma no necesaria.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes entre 16-80 años sometidos a cirugía electiva de amígdalas, sin hipersensibilidad a los opioides, que acepten y entiendan el manejo de la PCA.

Se excluyó a los pacientes que no pudiesen entender el manejo de la PCA, a los que rehusaron la técnica, a los pacientes con antecedentes de alergia a opioides y a aquellos con descompensación respiratoria aguda y/o inestabilidad hemodinámica.

Se recogieron las siguientes variables: patología previa, el dolor medido con la escala EVN, en reposo y en actividad, definida como hablar, beber agua o comer, en las 24 horas y en las 48 postquirúrgicas. Además de la edad, el estado físico según la sociedad americana de anestesiólogos (ASA), las alergias y la aparición de efectos secundarios: reacción alérgica, mareos, náuseas, vómitos, prurito, retención urinaria, íleo, y depresión respiratoria. Asimismo, se anotó la duración de la cirugía, el inicio de la tolerancia oral y la demanda, a mayores, de lo pautado de analgésicos postoperatorios y, por último, la valoración subjetiva del paciente con una escala de likert de 5 puntos.

Se definió el dolor adecuadamente controlado con una EVN en actividad menor de 5 y una EVN en reposo menor de 3.

Al tratarse de un estudio retrospectivo, habiéndose planteado cuando ya se habían aplicado las medidas farmacológicas sobre los pacientes, los grupos no estuvieron aleatorizados y dependió del anestesiólogo a cargo de la Unidad de Recuperación Postanestésica el pautar, según su criterio, un tratamiento o el otro. De la misma manera, las intervenciones quirúrgicas fueron realizadas por diferentes miembros del Servicio de Otorrinolaringología de nuestro hospital, quedando grupos excesivamente pequeños para realizar un estudio por subgrupos.

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS®, las variables cualitativas se contrastaron con el test de chi cuadrado y prueba exacta de Fisher, mientras que las variables las cuantitativas se analizaron mediante test no paramétricos, *U de Mann Whitney*.

## RESULTADOS

Durante el año 2017 se intervinieron de amigdalectomía electiva 53 adultos, de los cuales se excluyeron 5 por haber tenido pautada una analgesia postoperatoria diferente a las que queríamos analizar y 2 por no haber tenido un seguimiento completo. Es por ello que, en total, se analizaron 46 pacientes, 26 se incluyeron en el grupo PCA, mientras que los 20 restantes recibieron analgesia convencional, grupo AC (Tabla I).

No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos en relación con la edad, el sexo o la patología por la cual se indicaba la cirugía

La mayoría de los pacientes tuvieron una clasificación del estado físico ASA I y II.

En nuestro centro, la amigdalectomía en adultos no sigue un régimen de Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA), por lo que todos los pacientes quedan ingresados a cargo del Servicio de Otorrinolaringología durante varios días (estancia media  $4,1 \pm 1,6$  días en el grupo AC; estancia media:  $4,3 \pm 1,5$  días en el grupo PCA) sin diferencias significativas ( $p = 0,35$ ) entre la estancia de ambos grupos.

Hubo que reintervenir a un paciente del grupo AC al 2.º día tras la cirugía y a otro del grupo de PCA al 3.º día, no encontrando diferencias entre la incidencia de hemorragia postquirúrgica entre ambas cohortes ( $p = 0,68$ ).

### Dolor

#### **EVN 1.º día**

Durante el primer día, para el dolor en reposo, la puntuación EVN máxima en el grupo PCA fue de 7, mientras que en el grupo AC fue de 10.

La mediana del primer grupo se situó en 1, mientras que la mediana del segundo grupo fue de 4.

En cuanto al dolor en actividad, los pacientes del grupo PCA presentaron una EVN máximo de 9, con una mediana de 3; mientras que en el grupo AC, su EVN máxima se encontraba en 10, con una mediana de 5.

Las diferencias en la escala verbal numérica fueron estadísticamente significativas tanto para el dolor en reposo ( $p = 0,002$ ) como en actividad ( $p = 0,022$ ) (Figura 1).

### **EVN 2.º día**

La puntuación EVN en reposo durante el 2.º día mostró una clara diferencia entre aquellos tratados con cloruro morfíco y aquellos tratados con analgesia convencional ( $p = 0,000$ ) (Figura 2).

La mediana de los pacientes del grupo PCA fue 0.

Por otro lado, aquellos pacientes tratados con analgesia convencional presentaron una mediana de EVN de 3, con gran dispersión de los datos (EVN 0-8).

En relación con la puntuación EVN en actividad durante el segundo día, la mediana fue 0 para el grupo PCA y 4 para el grupo AC. Estas diferencias fueron significativas.

### **Valoración por el paciente**

Se preguntó a los pacientes por su satisfacción con la analgesia administrada (Tabla II).

Se les pidió que la clasificaran en muy bien, bien, regular, mal y muy mal.

No se encontraron diferencias significativas ( $p = 0,072$ ) entre los dos grupos de tratamiento.

### **Efectos secundarios**

Finalmente, como objetivo secundario de este estudio, se analizó también la incidencia de efectos secundarios que tuvieron nuestros pacientes tras la cirugía y una vez dados de alta de la Unidad de Recuperación Postanestésica (Tabla III).

Del grupo de pacientes tratados con PCA de morfina, 12 de ellos presentaron efectos secundarios (46,15 %), mientras que del grupo tratado con analgesia convencional tan solo 3 de ellos presentaron algún tipo de complicación (15 %).

Solamente 5 enfermos del grupo PCA precisaron bolos de rescate de autoadministración con el sistema PCA. La media de administraciones fue 0,5 en 48 horas, con un mínimo de 0 bolos y un máximo de 3. No se asoció el número de bolos de rescate con la aparición de efectos adversos ( $p = 0,56$ ). 11 de los 20 pacientes del grupo AC solicitaron al equipo de enfermería la medicación de rescate que se les había dejado entre las dosis pautadas de paracetamol 1 g y metamizol 2 g.

No existieron diferencias entre hombres y mujeres a la hora de aparición de efectos secundarios ( $p = 0,128$ ).

Las náuseas y los vómitos fueron el efecto secundario más frecuente.

Mientras que en el grupo de pacientes tratados con analgesia convencional (Figura 3), como hemos dicho anteriormente, 3 de ellos presentaron algún tipo de efecto adverso, las náuseas y vómitos fueron las más frecuentes.

Todos los pacientes de ambos grupos iniciaron tolerancia oral líquida a criterio del Servicio de Otorrinolaringología a las 4 horas de la intervención, progresándose a lo largo de las 8 primeras horas a tolerancia a sólidos sin ninguna complicación.

## **DISCUSIÓN**

La EVN de los pacientes pertenecientes al grupo PCA fue de manera significativa menor que aquellos tratados con analgesia convencional, por lo tanto se puede afirmar que el cloruro mórfico es más eficaz que el tratamiento convencional en el control del dolor, tanto en reposo como en actividad, en todos los periodos de tiempo del tratamiento de los pacientes adultos sometidos a amigdalectomía electiva.

Pese a que la tendencia actual es hacia la mínima administración de opioides postoperatorios, no debemos olvidar que estos son unos excelentes analgésicos para cirugías con dolor moderado-severo.

No obstante, el tratamiento del dolor postoperatorio en la amigdalectomía es un reto todavía sin resolver. La intensidad del dolor es importante durante las primeras 48

horas del postoperatorio, aunque las molestias pueden prolongarse más allá de una semana.

Los antiinflamatorios no esteroideos se han asociado con menos efectos adversos que los opioides, sin embargo, son insuficientes para controlar el dolor intenso. Por otra parte, estos fármacos alteran la agregación plaquetaria y prolongan el tiempo de sangrado, y pueden asociarse con hemorragia postoperatoria (7).

Los resultados de nuestro estudio se encuentran en sintonía con lo publicado por Ballantyne y cols. (8) en 1993, y posteriormente reafirmado por McNicol y cols. (4) en el año 2015. En ambos estudios, los pacientes que controlaban por sí mismos la analgesia tenían menos dolor que los que dependían de la analgesia administrada por el personal de enfermería.

Aunque no se encontraron diferencias significativas al analizar la satisfacción global del control del dolor entre los dos grupos ( $p = 0,072$ ), sí se observó una tendencia a una mayor satisfacción en el grupo de pacientes tratados con morfina intravenosa. Esto concuerda con la bibliografía, McNicol y cols. (4) (2015) concluyeron que los pacientes con PCA de morfina manifestaron una mayor satisfacción con el control del dolor.

La presencia en nuestro estudio de un mayor número de complicaciones en los pacientes tratados con cloruro mórfico frente a aquellos tratados con analgesia convencional está en consonancia con lo publicado previamente. Watcha y cols. (9) en 1993 hablaron sobre una mayor incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios en aquellos pacientes tratados con opioides frente a los tratados con AINE, y años después Kehlet y cols. (10) confirmaron estos datos.

A pesar de que la amigdalectomía es un procedimiento cada vez más frecuente en el paciente adulto, en nuestro hospital sigue siendo una intervención poco frecuente. El pequeño tamaño muestral que tiene el estudio puede condicionar la fortaleza de las conclusiones, haciendo necesario aumentar el tamaño muestral para mejorar la potencia estadística.

## **CONCLUSIONES**

El control del dolor tras la cirugía de amígdalas es mejor con PCA con cloruro mórfico que con analgesia convencional.

Más de la mitad de los pacientes tratados con analgesia convencional precisan medicación de rescate.

La satisfacción de ambos grupos de pacientes es buena o muy buena y no presenta diferencias significativas.

La presencia de efectos secundarios es mayor en los pacientes tratados con PCA de cloruro mórfico.

### **CONFLICTOS DE INTERESES**

No existe conflicto de intereses por parte de los autores de este trabajo.

### **BIBLIOGRAFÍA**

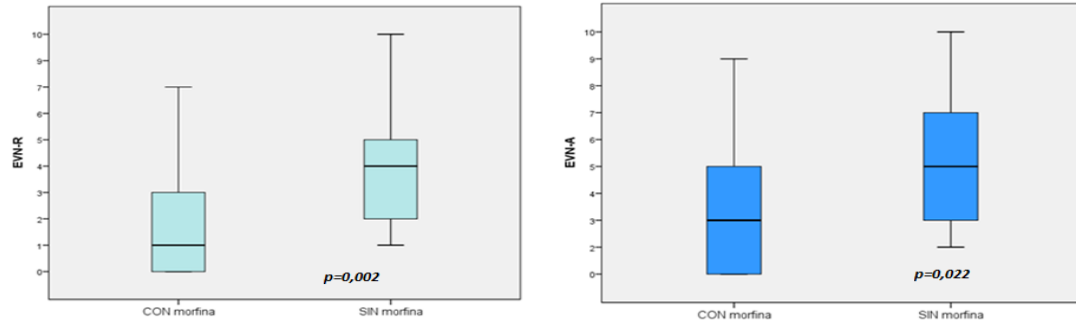
1. Gerbershagen HJ, Aduckathil S, van Wijck AJM, Peelen LM, Kalkman CJ, Meissner W. Pain Intensity on the First Day after Surgery A Prospective Cohort Study Comparing 179 Surgical Procedures. *Anesthesiology*. 2013;118(4):934-44. DOI: 10.1097/ALN.0b013e31828866b3.
2. Poller K, Volk GF, Wittekindt C, Meissner W, Guntinas-Lichius O. Verbesserung der Schmerztherapie nach Tonsillektomie bei Erwachsenen durch Schmerzmessung mit QUIPS („Qualitätsverbesserung in der postoperativen Schmerztherapie“). *Laryngo-Rhino-Otol*. 2011;90(2):82-9. DOI: 10.1055/s-0030-1269848.
3. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *J Pain*. 2016;17(2):131-57. DOI: 10.1016/j.jpain.2015.12.008.

4. McNicol ED, Ferguson MC, Hudcova J. Patient controlled opioid analgesia versus non-patient controlled opioid analgesia for postoperative pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015(6):CD003348. doi: 10.1002/14651858.CD003348.pub3.
5. Organization WH, Europe dOf. The principles of Quality Assurance: Report on a WHO meeting. *Euro Rep Stud.* 1985;(94):1-37.
6. Linder-Pelz S. Social psychological determinants of patient satisfaction: a test of five hypotheses. *Soc Sci Med.* 1982;16(5):583-9. DOI: 10.1016/0277-9536(82)90312-4.
7. Kokki H, Nikanne E, Aho M, Virtaniemi J. Pain Intensity after Laseruvulopalatoplasty and Tonsillectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003;128(2):273-9. DOI: 10.1067/mhn.2003.82.
8. Ballantyne JC, Carr DB, Chalmers TC, Dear KBG, Angelillo IF, Mosteller F. Postoperative patient-controlled analgesia: Meta-analyses of initial randomized control trials. *J Clin Anesth.* 1993;5(3):182-93.
9. Watcha M, White P. Postoperative Nausea and VomitingIts Etiology, Treatment, and Prevention. *Anesthesiology.* 1992;77(1):162-84.
10. Kehlet H, Holte K. Effect of postoperative analgesia on surgical outcome. *Br J Anaesth.* 2001;87(1):62-72. DOI: 10.1093/bja/87.1.62.

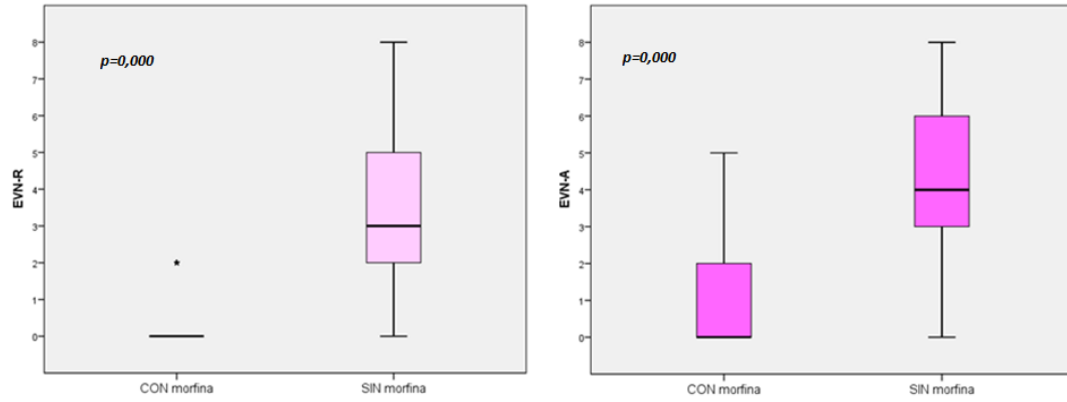
**Tabla I. Descriptivos de las variables basales de ambos grupos de estudio.**

	Grupo AC	Grupo PCA	Significación
Edad (años)	29,65 (DE = 15,9)	38,5 (DE = 32,5)	$p = 0,92$
Sexo			
Hombre	8 (40 %)	12 (46,15 %)	$p = 0,67$
Mujer	12 (60 %)	14 (53,85 %)	
Patología previa			
Hipertrofia amigdalares	3 (15 %)	4 (15,4%)	$p = 0,65$
Amigdalitis de repetición	17 (85 %)	22 (84,6 %)	
ASA			
I	11 (55 %)	18 (69,2 %)	$p = 0,49$
II	8 (40 %)	6 (23,08 %)	
III	1 (5 %)	2 (7,69 %)	
IV	0	0	

Figura 1. Diagrama de cajas representado dolor medido por escala verbal numérica en el 1.º día postoperatorio, a la izquierda (azul claro) en reposo, a la derecha (azul oscuro) en actividad.



**Figura 2. Diagrama de cajas representado dolor medido por escala verbal numérica en el 2.º día postoperatorio, a la izquierda (rosa claro) en reposo, a la derecha (rosa oscuro) en actividad.**



**Tabla II. Valoración subjetiva por parte del paciente del grado satisfacción del control del dolor.**

Valoración por el paciente	Grupo AC	Grupo PCA	Significación
Muy bien	3	9	<i>p = 0,072</i>
Bien	11	14	
Regular	4	1	
Mal	2	2	
<i>Total</i>	20	26	

**Tabla III. Incidencia de efectos secundarios en los pacientes.**

Efectos secundarios	Frecuencia	Significación
Grupo AC		
Sí	3	
No	14	
Grupo PCA		$p = 0,025$
Sí	12	
No	17	

**Figura 3. Efectos secundarios presentados por los pacientes tratados con cloruro mórfico a la izquierda, y con analgesia convencional a la derecha.**

