



Efectividad de la Anestesia General Libre de Opioides en Colectomía Laparoscópica

Muñoz Sánchez J*, Moraila Martínez RL**



RESUMEN

Objetivo: Determinar la efectividad y seguridad de la Anestesia general libre de opioides contra Anestesia general balanceada en pacientes sometidos a Colectomía Laparoscópica ambulatoria en el Hospital General de Culiacán.

Material y métodos: Se realizó una investigación experimental, prospectiva, longitudinal y comparativa, de tipo ensayo clínico controlado aleatorizado. Se incluyeron 60 pacientes divididos en 2 grupos: grupo A sometidos a Anestesia General balanceada y grupo B sometidos a Anestesia Libre de opioides. Los datos obtenidos se expresaron en términos de media, desviación estándar llevándose a tablas y gráficos demostrativos. El método estadístico utilizado fue T-Student aceptándose la hipótesis. Se consideró $p < 0,05$ como estadísticamente significativa.

Resultados: La edad promedio evaluada del grupo A fue de 42.3 años y la del grupo B de 42.1 años. El sexo femenino predominó en ambos grupos de estudio (grupo A 86.67 % y B 83.33 %). No se encontraron diferencias estadísticamente significativa en cuanto a los promedios de la frecuencia cardíaca y presión arterial media en los dos grupos evaluados ($p > 0,05$). Según la escala análoga del dolor los pacientes del grupo B tuvieron un mejor control del dolor con respecto al grupo A. Asimismo, se determinó que los pacientes del grupo B tuvieron menos náuseas y vómitos con respecto al grupo A.

Conclusiones: La anestesia libre de opioides proporciona lo necesario para llevar a cabo el evento quirúrgico, otorgándole al paciente un buen control hemodinámico, analgesia posquirúrgica y además menor incidencia de síndrome de náusea y vómito.

Palabras claves: Anestesia libre de opioides, Anestesia general balanceada, Colectomía laparoscópica.

ABSTRACT

Objective: To determine the effectiveness and safety of general anesthesia free of opioids against balanced general anesthesia in patients undergoing ambulatory laparoscopic cholecystectomy at the General Hospital of Culiacán.

Material and methods: An experimental, prospective, longitudinal and comparative investigation was carried out, of a randomized controlled clinical trial type. Sixty patients divided into 2 groups were included: group A subjected to balanced general anesthesia and group B undergoing opioid-free anesthesia. The data obtained were expressed in terms of mean, standard deviation, taking tables and demonstration graphs. The statistical method used was T-Student accepting the hypothesis. It was considered $p < 0.05$ as statistically significant.

Results: The average age evaluated in group A was 42.3 years and that in group B was 42.1 years. The female sex predominated in both study groups (group A 86.67% and B 83.33%). No statistically significant differences were found in the mean of the heart rate and mean arterial pressure in the two groups evaluated ($p > 0.05$). According to the analogous pain scale, patients in group B had better pain control with respect to group A. Likewise, it was determined that patients in group B had less nausea and vomiting with respect to group A.

Conclusions: Opioid-free anesthesia provides what is necessary to carry out the surgical event, giving the patient good hemodynamic control, postoperative analgesia and also a lower incidence of nausea and vomiting syndrome.

Keywords: Opioid free anesthesia, Balanced general anesthesia, Laparoscopic cholecystectomy.

INTRODUCCIÓN

La anestesia libre de opioides surge a partir de las alternativas farmacológicas actuales que permiten lograr estabilidad hemodinámica, supresión de la respuesta simpática, analgesia y protección neurovegetativa, además de relajación muscular e hipnosis considerados pilares fundamentales de todo manejo anestésico, sólo alcanzables en el pasado con opioides. Cada uno de estos elementos define la anestesia general que proporciona excelentes condiciones con intoxicaciones mínimas y recuperaciones muy rápidas; así, las interacciones entre los fármacos disminuyen su dosificación en forma importante¹.

*Residente de anestesiología del Hospital General de Culiacán

**Asesor de tesis

La dexmedetomidina es un agonista α_2 -adrenérgico con efectos sedativos por sus receptores en el locus caeruleus. Además disminuye el estímulo simpático a nivel central por estimulación de receptores α_2A . Desde mediados de 1980 existen publicaciones en las que se reporta disminución significativa de la concentración alveolar mínima de los agentes anestésicos volátiles, así como las dosis de opioides transoperatorios y postoperatorios, por lo que se sugirió que este fármaco podría ser un anestésico total. Las dosis habituales para impregnación son de 0.6 a 1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ en 10-15 minutos y mantenimiento de 0.2 a 0.6 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{h}$. La bradicardia que se presenta es reversible con atropina sin mayores incidentes².

El sulfato de magnesio inhibe la entrada de calcio a la célula al bloquear no competitivamente los receptores N-Metil D aspartato (NMDA). En varios estudios su uso ha mostrado un efecto benéfico en la reducción de la intensidad de dolor postoperatorio y requerimientos anestésicos, con una reducción constante en el uso de morfina y antiinflamatorios no esteroideos postoperatorios. Las dosis evaluadas van de 30 a 50 mg/kg con mantenimiento de 7 a 15 mg/kg/h^{3,4,5}.

Los anestésicos locales (AL) son conocidos por su habilidad para bloquear los canales iónicos de sodio; sin embargo, tienen efectos significativos con otros sistemas celulares; algunos de ellos ocurren a concentraciones mucho menores que las requeridas para bloquear los canales iónicos; uno de particular interés es disminuir la presentación de una respuesta inflamatoria exagerada, especialmente en los polimorfonucleares, también en macrófagos y monocitos, dado que este mecanismo se vuelve crítico en el desarrollo del dolor postoperatorio. Entre los AL, la administración de lidocaína intravenosa es probablemente la más estudiada; ya se ha establecido su asociación con la reducción de la intensidad del dolor postoperatorio y reducción en el consumo de opioides, su dosis reportada para cirugía abdominal en un metaanálisis para bolo tuvo un rango de 1.5 a 2 mg/kg y mantenimiento de 1.5 a 3 mg/kg/h⁶.

Los efectos adversos con el uso de opioides, tales como la depresión respiratoria, sedación prolongada, náusea y vómito, íleo paralítico, retención urinaria e hiperalgesia postoperatoria, son bien conocidos pero no siempre se les concede la relevancia adecuada. El uso de las técnicas multimodales ya ha demostrado reducción de estos efectos. Así como la anestesia libre de opioides representa una alternativa de anestesia para aquellos pacientes con alergia a opioides, pacientes obesos o con SAOS, pacientes asmáticos, hiperreactantes pulmonares o con insuficiencia respiratoria, pacientes con antecedentes de hiperalgesia o síndrome doloroso, cirugía oncológica y ante cirugías en las que se requiere movilización temprana tras intervención quirúrgica⁷.

Un manejo anestésico libre de opioides nos permite prescindir del uso de opioides, con la ventaja de una analgesia postoperatoria, estabilidad hemodinámica similar que con el uso de opioides, disminución en el uso de inductores, halogenados y relajantes musculares; menor necesidad de rescate analgésico postquirúrgico y menor incidencia de náusea y vómito⁸.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una investigación experimental, prospectiva, longitudinal y comparativa, de tipo ensayo clínico controlado aleatorizado.

La población que fue incluida en el estudio fue de 60 pacientes los cuales fueron sometidos a colecistectomía laparoscópica ambulatoria en el Hospital General de Culiacán durante los meses de septiembre 2017 a Diciembre 2017. Los cuales se dividieron en 2 grupos:

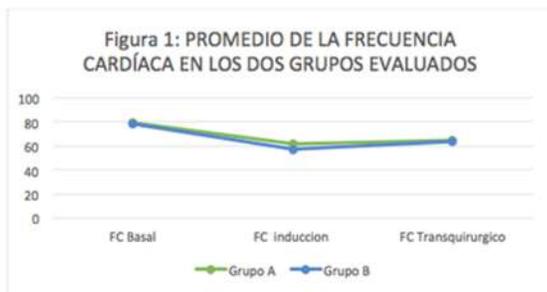
Grupo A: Recibió anestesia general balanceada con la administración de los siguiente fármacos: Midazolam a dosis de 0.04mg/kg de peso, Fentanil a dosis 2 mg/Kg de peso, Propofol a 2 mgKg de peso, Vecuronio a 0.1 mg/Kg de peso. Intubación orotraqueal, Sevoflurane igual o menor de 1 CAM los cuales fueron suspendidos al finalizar el acto quirúrgico, coadyuvantes de anestesia con ketorolaco dosis 30 mg, Dexametasona 8mg IV, Paracetamol 1 gr y Ondansetron 8 mg.

Grupo B: Recibió anestesia general balanceada libre de opioides total con los siguientes fármacos; Inicia perfusión de impregnación en 10 minutos de dexmedetomidina 0.8 mcg/kg ; se realiza la inducción con Propofol 2 mg/kg, vecuronio 0.1 mg/kg; el mantenimiento se realiza con infusión de dexmedetomidina 0.2 -.4 mcg/kg/hr, Lidocaína 1 -2 mg/kg/h y Sevoflurane igual o menor de 1 CAM, De las cuales las infusiones de mantenimiento fueron suspendidos 20 minutos antes de terminar la cirugía; coadyuvantes de anestesia con ketorolaco dosis 30 mg, Dexametasona 8mg IV, Paracetamol 1 gr y Ondansetron 8 mg.

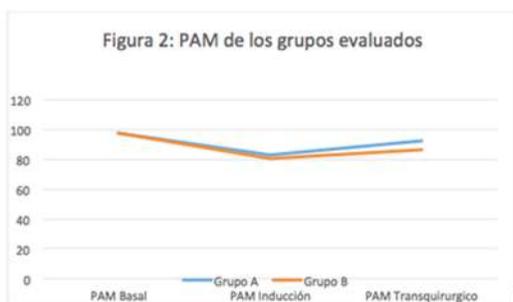
Los datos obtenidos se expresaron en términos de media, desviación estándar llevándose a tablas y gráficos demostrativos. La comparación de los dos grupos de estudio se realizó utilizando la t de Student, se consideró $p < 0,05$ como estadísticamente significativa.

RESULTADOS

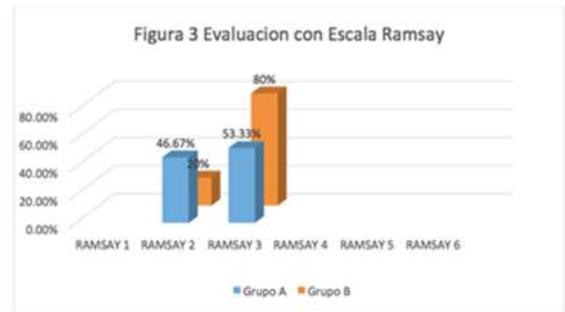
El promedio obtenido de la frecuencia cardiaca (FC) en los dos grupos evaluados, obteniéndose en el grupo A los siguientes resultados promedios: FC basal de 79.533 latidos x minutos; FC durante la inducción 61.666; FC transquirúrgico 64.9. En el grupo B, se obtuvo los siguientes resultados: FC basal de 78.9 latidos x minutos; FC durante la inducción 57.36; FC transquirúrgico 64.23. No se observó una diferencia estadísticamente significativa en la frecuencia cardiaca en los dos grupos evaluados ($p > 0,05$).



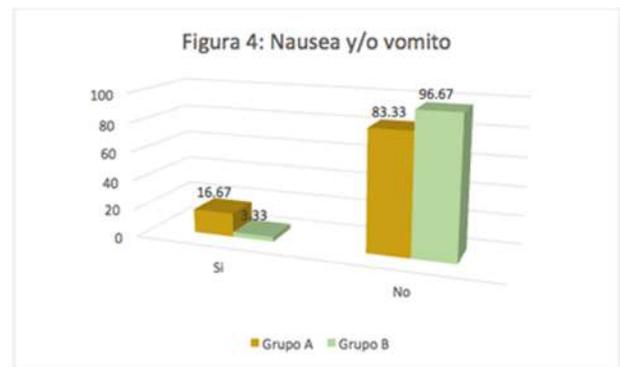
El promedio obtenido de la presión arterial media (PAM) en los dos grupos evaluados, obteniéndose en el grupo A los siguientes resultados: PAM basal de 97.83; PAM durante la inducción 82.93; PAM transquirúrgico 92.93. En el grupo B, se obtuvo los siguientes resultados: PAM basal de 97.4; PAM durante la inducción 80.3; PAM transquirúrgico 86.6 (Figura 2). Aunque, se obtuvo una diferencia en los promedios, no se encontraron diferencias estadísticamente significativa ($p > 0,05$).



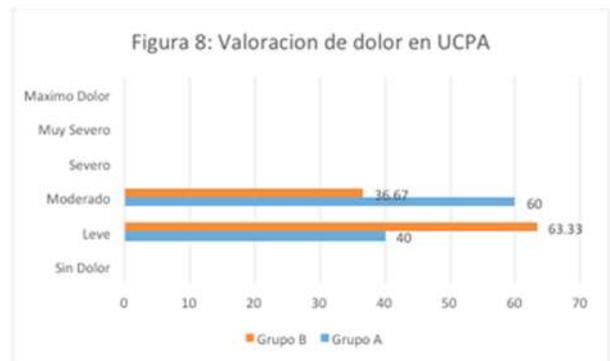
La calificación de Ramsay se repartió en 2 categorías; en el Grupo A con calificación de Ramsay 2: colaborador, tranquilo y orientado en 14 pacientes (46.67%) y en calificación Ramsay 3: paciente dormido con respuesta verbal en 16 casos (53.33 %); en comparación con el Grupo B con calificación de Ramsay 2: colaborador, tranquilo y orientado en 4 pacientes (20%) y en calificación Ramsay 3: paciente dormido con respuesta verbal en 26 casos (80 %) (Figura 3)



Con respecto a los resultados obtenidos encontramos que en el Grupo A: se registró a 5 pacientes con náusea y/o vómito (16.67 %) y 25 (83.33) pacientes que no presentaron. En el grupo B se registró a solo 1 paciente con náusea y/o vómito (3.33 %) y 29 (96.67 %) pacientes que no presentaron sintomatología. (Figura 4)



En la valoración de presencia al dolor en el área de recuperación se encontró en el grupo A: registro de 12 pacientes con dolor leve (40 %) y 18 pacientes con dolor moderado (60%), en el grupo B se registraron 19 pacientes con dolor leve (63.33) y 11 pacientes con dolor moderado (36.67)



DISCUSIÓN

En nuestro estudio no modifico de forma significativa el parámetro de frecuencia cardiaca y presión arterial tanto en el grupo A y Grupo B. Corroborándose con los resultados obtenidos por James Feld y cols. donde plantea una disminución de la actividad simpática y parasimpática, mas no reporta cambios significativos de la presión arterial y frecuencia cardiaca ante la comparación entre sus grupos donde se usaron dexmedetomidina vs fentanil; Por otra parte también se tuvo concordancia con lo reportado por Segal que reporta una mayor sedación tras el uso de dexmedetomidina^{9,10}.

Los resultados en cuanto a las cifras de dolor en nuestro estudio concuerdan con lo reportado por varios estudios que menciona que este síntoma se presenta en parámetros bajos; con puntuación es que corresponden a dolor leve a moderado fácilmente tratado con fármacos analgésicos no opioides. Demostrando de esta manera que la anestesia libre opioides es exitosa para disminuir la incidencia de dolor postoperatorio tras la utilización en combinación con analgesia multimodal^{11,12}.

CONCLUSION

La edad promedio evaluada del grupo A correspondió a 42.3 años y del grupo B fue de 42,1 años, siendo, siendo el sexo femenino el más afectado en ambos grupos de estudio. La mayoría de los pacientes se encontraron en estado físico II. • No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los valores promedios de la frecuencia cardiaca y presión arterial media.

La mayoría de los pacientes que recibieron anestesia general libre de opioides presentaron dolor leve.

En cuanto a la presencia de náuseas y vómitos los pacientes del grupo B tuvieron menos NVPO en comparación con los del grupo A.

Por lo tanto se puede decir que la anestesia libre de opioides proporciona lo necesario para llevar a cabo el evento quirúrgico, otorgándole al paciente un buen control hemodinámico, analgesia posquirúrgica y además menor incidencia de síndrome de nausea y vomito.

REFERENCIAS

- 1.- Elvir – Lazo, O. y. *The Role of multimodal analgesia in pain management after ambulatory surgery. Ambulatory anesthesia*, 2010; 23:697–703
- 2.- Vargas-Hernández J. *Anestesia libre de opioides. Revista Mexicana de Anestesiología*. 2014;37: S24-S27.
- 3.- Mulier, J. *Anestesia libre de opioides: ¿un cambio de paradigma? Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 2017;64:8 , 427-430
- 4.- Chávez-Díaz I. *Anestesia libre de opioides. La reivindicación de los «adyuvantes». Revista Mexicana de Anestesiología*. 2015;38 : S310-S313
- 5.- Friedberg, B.. *Anestesia libre de opioides con propofol-ketamina monitorizada mediante BIS/EMG. Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 2018; 65:5, 243-245.
- 6.- Tavares Mendoza F, M. d. *Effects of lidocaine and magnesium silfate in attenuating hemodynamic response to traqueal intubation: single-center, prospective, double-blind, randomized study. Revista Brasileña de anestesiología*. 2015; 32: 26 – 32
- 7.- Bakan, M., Umutoglu, T., Topuz, U., Uysal, H., Bayram, M., Kadioglu, H. and Salihoglu, Z. *Anestesia venosa total libre de opiáceos, con infusiones de propofol, dexmedetomidina y lidocaína para la colecistectomía laparoscópica: estudio prospectivo, aleatorizado y doble ciego. Brazilian J Anesthesiol* 2014; 65 (3): 191- 199
- 8.- Rosa-Díaz J, Navarrete-Zuazo V, Díaz-Mendonzo DM. *Aspectos básicos del dolor postoperatorio y la analgesia multimodal preventiva. Rev Mex Anest*. 2014; 37:18-26.
- 9.- Fletcher D, Martínez V. *Opioid-induced hyperalgesia in patients after surgery: a systematic review and a meta-analysis. Br J Anaesth*. 2014; 112(6):991-1004
- 10.- Segal, I. S. *Dexmedetomidine diminishes halothane anesthetic requirements in rats through an postsympatic alpha2 adrenergic receptor, Anesthesiology* 1988, 69(6):818-23
- 11.- Naranjo-Gonzalez M. *Anestesia libre de opioides en cirugía ambulatoria. Revista Mexicana de Anestesiología*. 2015;38(1): S156-S158.
- 12.- Feld, J. *Autonomic activity during dexmedetomidina or fentanyl infusión with desflurane anesthesia. Journal of clinical anesthesia* 2007, 19(1): 30-36