

**PREMEDICACION EN CIRUGIA ELECTIVA DE ADULTOS Y NIÑOS.
ENCUESTA DE ANESTESIOLOGOS UNIVERSIDAD DE CARTAGENA,
COLOMBIA, 2012.**

GLEND PATRICIA VARGAS TORRES

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO QUIRURGICO
ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGIA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2012**

**PREMEDICACION EN CIRUGIA ELECTIVA DE ADULTOS Y NIÑOS.
ENCUESTA DE ANESTESIOLOGOS UNIVERSIDAD DE CARTAGENA,
COLOMBIA, 2012.**

GLEND PATRICIA VARGAS TORRES
Anestesiología

TUTORES

ALFONSO MARTINEZ VISBAL MD. Esp. Anestesiología

**PABLO ANDRES MIRANDA MACHADO MD. Candidato M. Epidemiologia
Clínica**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO QUIRURGICO
ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGIA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2012**

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

Cartagena, D. T y C., Octubre de 2012

Cartagena, Octubre 17 de 2012

Doctora:

RITA MAGOLA SIERRA MERLANO

Jefa Departamento de Postgrado y Educación Continua

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

La presente tiene como fin el dar a conocer la nota cuantitativa y cualitativa del proyecto de investigación a cargo del residente de Anestesiología GLENDA PATRICIA VARGAS TORRES, bajo mi asesoría; el trabajo se titula: **PREMEDICACION EN CIRUGIA ELECTIVA DE ADULTOS Y NIÑOS. ENCUESTA DE ANESTESIOLOGOS UNIVERSIDAD DE CARTAGENA, COLOMBIA, 2012.**

Nota cualitativa:

Nota cuantitativa:

Atentamente,

ALFONSO MARTINEZ VISBAL

Docente de Anestesiología

Universidad de Cartagena

Cartagena, Octubre 17 de 2012

Señores:

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

Por medio de la presente, autorizo que nuestro trabajo de investigación titulado: **“PREMEDICACION EN CIRUGIA ELECTIVA DE ADULTOS Y NIÑOS. ENCUESTA DE ANESTESIOLOGOS UNIVERSIDAD DE CARTAGENA, COLOMBIA, 2012”**, sea digitalizado y colocado en la web en formato PDF, para la consulta de toda la comunidad científica.

Atentamente,

GLEND PATRICIA VARGAS TORRES

Residente de Anestesiología III año

C.C. 32939175 de Cartagena-Bolívar

ALFONSO MARTINEZ VISBAL

Docente de Anestesiología

Universidad de Cartagena

Cartagena, Octubre 17 de 2012

Señores:

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L. C.

Cordial saludo.

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual del trabajo de investigación de nuestra autoría titulado: **“PREMEDICACION EN CIRUGIA ELECTIVA DE ADULTOS Y NIÑOS. ENCUESTA DE ANESTESIOLOGOS UNIVERSIDAD DE CARTAGENA, COLOMBIA, 2012”** a la Universidad de Cartagena para la consulta y préstamos a la biblioteca únicamente con fines académicos y/o investigativos descartándose cualquier fin comercial, permitiendo de esta manera su acceso al público.

Hago énfasis de que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

GLENDIA PATRICIA VARGAS TORRES

Residente de Anestesiología III año

C.C. 32939175 de Cartagena-Bolívar

ALFONSO MARTINEZ VISBAL

Docente de Anestesiología

Universidad de Cartagena

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis tutores, Dr. Alfonso Martínez Visbal y Dr. Pablo Miranda, por haberme apoyado con sus conocimientos y experiencias en la realización de esta investigación.

De manera muy especial agradezco a mis padres Rafael Vargas Torres y Martha Torres Ponce por brindarme la fortaleza en los tiempos difíciles.

Y por último y no por eso menos importante a DIOS, quien me ha permitido alcanzar este triunfo.

CONFLICTO DE INTERESES: Ninguno que declarar.

FINANCIACIÓN: Recursos propios de los autores.

**PREMEDICACION EN CIRUGIA ELECTIVA DE ADULTOS Y NIÑOS.
ENCUESTA DE ANESTESIOLOGOS UNIVERSIDAD DE CARTAGENA,
COLOMBIA, 2012.**

Glenda Vargas Torres (1)
Alfonso Martínez Visbal (2)
Pablo Miranda Machado (3)

- (1) Médico. Residente III Nivel de Anestesiología. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.
- (2) Médico. Especialista en Anestesiología. Docente de la sección de Anestesiología. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena. Colombia.
- (3) Médico. Candidato a Magister en Epidemiología Clínica, Universidad Nacional de Colombia. Convenio Universidad de Cartagena. Colombia.

RESUMEN

Objetivo: Identificar el grupo farmacológico utilizado con mayor frecuencia para premedicación de pacientes adultos y niños en cirugías electivas.

Métodos: Estudio observacional descriptivo, a través de una encuesta diligenciada por cada anestesiólogo, que labore en la ciudad y este asociado a la Universidad de Cartagena, en Agosto de 2012.

Resultados: 24 anestesiólogos respondieron la encuesta. La media +/- desviación estándar de la edad fue de 50.4 +/- 2.31 años. Todos se desempeñan en hospitales universitarios y el 58.3% lo hacen también en hospitales privados.

El 58.3% de los anestesiólogos encuestados utilizan la premedicación en adultos. El 100% de ellos usan benzodiacepinas, un 7.1% utiliza clonidina. El 64.2% prefieren premedicar un día antes de la cirugía. La vía preferida de administración fue la vía oral (64.2%). El 100% de los anestesiólogos reconocieron el efecto en la disminución de la ansiedad, como el principal beneficio de la premedicación. El 80% reconocieron el efecto en la prolongación del despertar y un 30% reconocieron el riesgo de dificultad respiratoria, como sus principales desventajas. El 20.8% de los anestesiólogos encuestados utilizan premedicación en niños. El 40% de ellos utiliza fentanyl, 40% utiliza midazolam y un 20% utiliza acetaminofén. El 80% de ellos prefieren la vía oral o intravenosa y el 20% prefieren la vía nasal. El 60% de los anestesiólogos reconocieron el efecto de facilitar la cooperación y el 40% reconocieron el efecto adyuvante anestésico, como los principales beneficios

de esta medicación. El 57.8% reconocieron el efecto en la prolongación del despertar y un 36.8% reconocieron el riesgo de la dificultad respiratoria, como sus principales desventajas.

Conclusión: A pesar de la amplia gama de posibilidades farmacológicas para premedicación que se mencionan en este estudio, la tendencia es a la premedicación con fines ansiolíticos. Sin embargo no existe un consenso sobre el uso de dicha premedicación, sobretodo considerando las ventajas relacionadas al bienestar del paciente y el buen funcionamiento del proceso quirúrgico. Protocolizar este tipo de prácticas es ventajoso para evitar conflictos como prolongación del tiempo quirúrgico, y prevención de efectos farmacológicos deletéreos sobre los pacientes que no sean bien seleccionados.

PALABRAS CLAVE:

Práctica anestésica, Premedicación farmacológica, Ansiolisis.

ABSTRACT

Objective: Identify the pharmacological group employed more frequently for premedication of adult patients and children in elective surgeries.

Methods: Descriptive observational study through a survey filled out by each anesthesiologist, who works in the city and that is associated with the University of Cartagena, in August 2012.

Results: 24 respondents anesthesiologists. The mean \pm SD age was 50.4 \pm 2.31 years. All work in university hospitals and 58.3% work in private hospitals also.

The 58.3% of respondents anesthesiologists use premedication in adults. 100% of them use benzodiazepines, and 7.1% used clonidine. 64.2% of them rather to premedicate one day before surgery. The preferred route of Administration was oral (64.2%). 100% of anesthesiologists recognized effect in reducing anxiety, as the main benefit of premedication. 80% said the effect on the prolongation of awakening and 30% recognized the risk of respiratory distress, as its main drawbacks.

The 20.8% of respondents anesthesiologists use premedication in children. 40% of them use fentanyl, 40% use midazolam, and 20% use acetaminophen. 80% of them prefer the oral or intravenous route and 20% prefer the nasal route. The 60% of anesthesiologists recognized the effect of facilitating cooperation and 40% recognized the anesthetic adjuvant effect, as the main benefits of this medication. The 57.8% said the effect on the prolongation of awakening and 36.8% said the risk of respiratory distress, as its main drawbacks.

Conclusion: Despite the wide range of possibilities for premedication drug mentioned in this study, the tendency is to anxiolytic premedication purposes. However there is no consensus on the use of such premedication, especially

considering the benefits related to the welfare of the patient and the proper functioning of the surgical process. Formalize such practices is advantageous to avoid conflicts as prolonged surgical time and pharmacological prevention of deleterious effects on patients who are not well chosen.

KEYWORDS:

Anesthetic practice, Pharmacological premedication, Anxiolysis.

INTRODUCCION

Para la obtención de adecuados resultados de un proceso quirúrgico, desde la colaboración del paciente antes de la pérdida del conocimiento, la prevención de la aspiración del contenido gástrico durante la inducción anestésica, el lograr estabilidad hemodinámica, el disminuir los requerimientos de anestésicos durante el transoperatorio, el disminuir el dolor posoperatorio, el disminuir las náuseas y el vómito que pueda retrasar el alta hospitalaria, el reinicio temprano de las actividades cotidianas, mas la satisfacción del paciente y su familia; es necesario lograr una adecuada preparación previa a cirugía, a cargo de todo el equipo quirúrgico y en especial del anestesiólogo. Lo que incluye todas las estrategias farmacológicas o no farmacológicas, para conseguir los beneficios antes mencionados (43).

Se ha visto que la ansiedad preoperatoria se relaciona con diversos resultados entre los que se encuentra el aumento de las necesidades anestésicas y analgésicas, mas efectos psicológicos negativos (48). Estos efectos cobran gran relevancia en la población infantil, donde se ha demostrado que los niños extremadamente ansiosos durante la inducción anestésica, tienen más riesgo de desarrollar trastornos del comportamiento en el posoperatorio inmediato (44). O el efecto deletéreo del aumento del consumo de oxígeno en el niño ansioso y combativo en el contexto de una cardiopatía donde se deba limitar este esfuerzo (45).

En la población adulta se ha demostrado también que las estrategias preventivas mejoran la sobrevida y la satisfacción de los pacientes, la analgesia multimodal ha tenido importante repercusión en el posoperatorio tardío, con menos incidencia de náusea y vómito, y menor dolor a largo plazo. (43, 46)

El logro de las finalidades anestésicas antes mencionadas, suele requerir la administración concomitante de varios fármacos. Los de uso más frecuente son sedantes hipnóticos, agentes contra la ansiedad, antieméticos, antagonistas de la histamina (H₂), agentes gastrocinéticos y sustancias anticolinérgicas. (2).

En relación a las benzodiacepinas son fármacos de amplia utilización para ansiolisis, sin embargo existen nuevas alternativas farmacológicas. Comparado con Midazolam oral, la Clonidina un alfa 2 adrenérgico, fue menos efectivo en reducir ansiedad, pero mas efectivo en efecto ahorrador anestésico y analgésico en niños; además fue mas efectiva en disminuir el delirium del despertar en niños luego de anestesia con sevoflurano (9)(10). La Clonidina en adultos ha demostrado incluso durante su uso en anestesia general, disminuir la náusea y vómito, facilitar

el control glicémico, en diabéticos tipo 2, y disminuir la isquemia miocárdica posoperatoria en pacientes con enfermedad coronaria preexistente (11).

La analgesia preventiva es otro de los temas a tratar. La tendencia de la terapia multimodal es aplicar una combinación de analgésicos con diferentes efectos farmacológicos. (14) se trata de administrar AINES (anti inflamatorios no esteroideos), combinados con anestésicos locales, y acetaminofén; y disminuir el uso de opioides que aumentan la incidencia de náusea y vómito posquirúrgico, incluso en la población pediátrica (14). Los AINES inhibidores selectivos de una isoforma de la cicloxigenasa (COX-2), disminuyen los efectos deletéreos de este grupo farmacológico. (18, 19, 20, 21). Su uso en combinación con corticoides como la dexametasona, ha logrado mejor control del dolor en el posquirúrgico inmediato. Además de los corticoides se han utilizado como terapia adyuvante para el dolor fármacos neuromoduladores o anticonvulsivantes como el Gabapentin, y la Pregabalina, con buenos resultados cuando se usan desde el preoperatorio. (22, 23, 24, 25).

La NVPO (náusea y vómito posoperatorio), está muy ligado a la calidad de la anestesia percibida por el paciente. Dentro de las alternativas en cuanto a la anestesia para su prevención, se encuentra el uso de Propofol como inductor anestésico, y la administración de varios fármacos en relación al número de factores de riesgo individuales. Con combinaciones como Droperidol, Dexametasona, y Ondansetron. (29, 30, 36). Existe incluso un nuevo fármaco antagonista de receptores de sustancia p/neurocinina-1 (NK-1), como el Aprepitant, que actúa en la zona gatillo de quimiorreceptores cerebral, y en el vago, inhibiendo el estímulo nauseoso. La premedicación con Aprepitant oral ha sido evaluada con efecto comparable a Ondansetrón intravenoso en la prevención de NVPO y ofreció una ventaja en el período posterior al alta. (32)

Pese al conocimiento científico disponible, y a la alta incidencia de resultados adversos de los pacientes que son llevados a procedimientos quirúrgicos sin la adecuada preparación. No existe un patrón de premedicación bien documentado en nuestro país, ni en otros países desarrollados (48). Este tipo de estudio de la práctica médica, es importante ya que nos ayuda a determinar la frecuencia de las intervenciones de premedicación empleadas en nuestro medio (47, 51, 52).

MATERIALES Y METODOS

Se realizó una encuesta en la ciudad de Cartagena, a los anesthesiólogos que desempeñan sus labores docentes en todas las instituciones o centros de atención en convenio docente asistencial con el Programa de Anestesiología y Reanimación de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena. Mediante un muestreo casual. A cada anesthesiólogo, se le explico el motivo de la realización de la encuesta, mas la forma de diligenciamiento de la misma. Constituyéndose esta la fuente primaria y única de obtención de la información. Los resultados de variables cualitativas se expresaron como media \pm desviación estándar (DE) y, de las variables cuantitativas como porcentajes. Para todos los cálculos se utilizará el programa Epi-Info Versión 3.5.1 y STATA Versión 10.1.

RESULTADOS

24 anesthesiólogos respondieron la encuesta. La media \pm desviación estándar de la edad de los anesthesiólogos consultados fue de 50.4 \pm 2.31 años (Figura 1). El tiempo de egreso universitario de los anesthesiólogos fue: < 12 meses (12.5%), 12-60 meses (12.5%), 60-120 meses (20.8%), 120-360 meses (33.3%) y 360 meses (20.8%) (Figura 2). Ninguno de los anesthesiólogos consultados tiene algún tipo de entrenamiento en alguna subespecialidad, todos se desempeñan en hospitales universitarios y el 58.3% lo hacen también en hospitales privados.

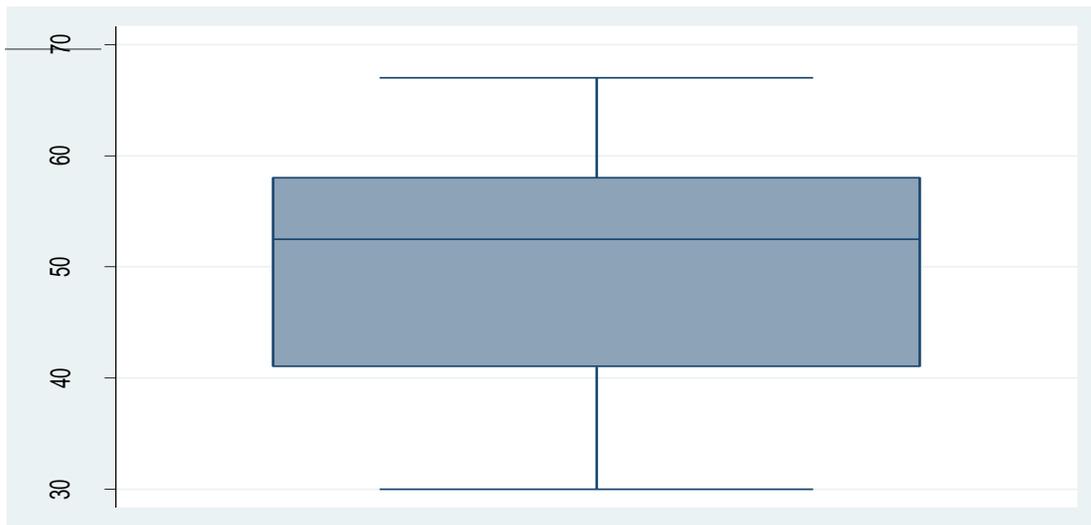


Figura 1. Distribución de la edad de los Anesthesiólogos consultados.

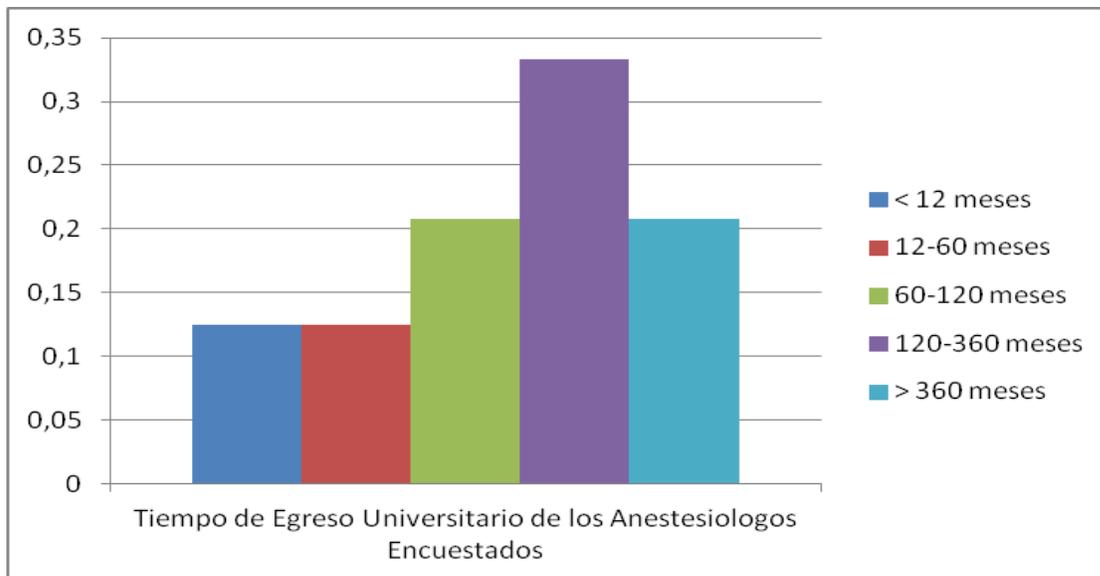


Figura 2. Tiempo de Egreso Universitario de los Anestesiólogos Encuestados.

El 58.3% de los anestesiólogos consultados utilizan la premedicación en adultos (Figura 3). El 100% de los anestesiólogos informaron que utilizan benzodiazepinas, principalmente midazolam (35.7%) y alprazolam (64.2%) (Figura 4). Un 7.1% de los anestesiólogos consultados informó que utiliza clonidina. El 64.2% prefieren hacer uso de la premedicación en adultos un día antes de la cirugía. La vía preferida por los anestesiólogos encuestados para realizar la administración de los medicamentos para la premedicación en adultos fue la vía oral (64.2%) y la vía intravenosa (35.7%). El 100% de los anestesiólogos reconocieron el efecto en la disminución de la ansiedad, como el principal beneficio del uso de premedicación en adultos. El 80% de los anestesiólogos reconocieron el efecto en la prolongación del despertar y un 30% reconocieron el riesgo de dificultad respiratoria, como las principales desventajas del uso de la premedicación en adultos.

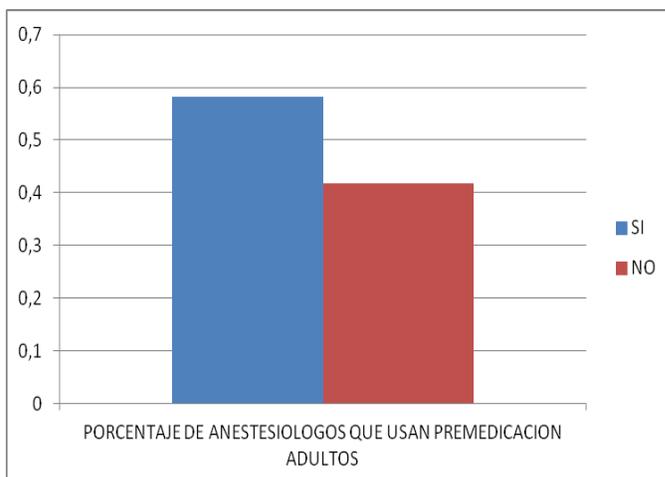


Figura 3. Porcentaje de Anestesiólogos que usan Premedicación en Adultos

MEDICAMENTO	PORCENTAJE	VIA	PORCENTAJE
MIDAZOLAM	35.7%	ORAL	64.2%
ALPRAZOLAM	64.2%	INTRAVENOSA	35.7%

Figura 4. Medicamentos y vías de administración utilizadas en Premedicación Adultos.

El 20.8% de los anesthesiólogos consultados utilizan la premedicación en niños (Figura 5). El 40% de los anesthesiólogos informaron que utilizan fentanyl, 40% informaron que utilizan midazolam y un 20% informó que utilizan acetaminofén (Figura 6). El 80% de los anesthesiólogos consultados prefieren la vía oral o intravenosa y el 20% prefieren la vía nasal para la administración de los medicamentos para la premedicación en niños. El 60% de los anesthesiólogos reconocieron el efecto de facilitar la cooperación y el 40% reconocieron el efecto adyuvante, como los principales beneficios del uso de premedicación en niños. El 57.8% de los anesthesiólogos reconocieron el efecto en la prolongación del despertar y un 36.8% reconocieron el riesgo de dificultad respiratoria, como las principales desventajas del uso de la premedicación en niños.

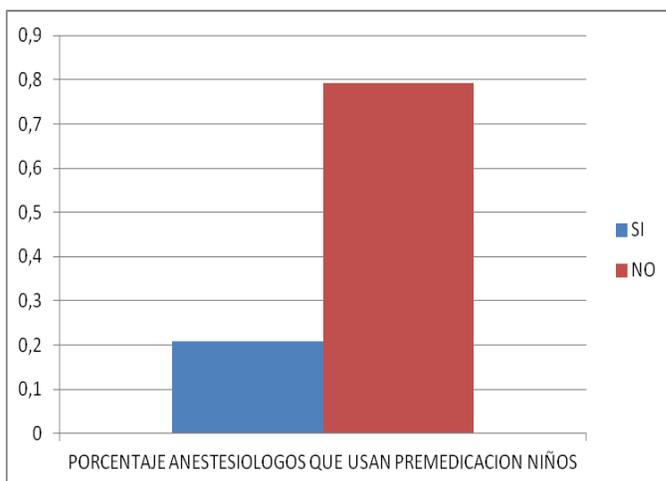


Figura 5. Porcentaje de Anesthesiólogos que usan Premedicación en niños.

MEDICAMENTO	PORCENTAJE	VIAS	PORCENTAJE
MIDAZOLAM	40%	ORAL	40%
FENTANYL	40%	INTRAVENOSA	40%
ACETAMINOFEN	20%	NASAL	20%

Figura 6. Medicamentos y vías de administración utilizados en Premedicación en niños.

DISCUSION

Pese a la creencia general de que la premedicación no es necesaria y que retrasa la recuperación del paciente sobretodo en el contexto ambulatorio (47), hemos encontrado un porcentaje de anestesiólogos que si utilizan esta herramienta de forma rutinaria en la ciudad de Cartagena. Con un 58.3% que prefiere premedicar a sus pacientes adultos, y en menor proporción con un 20.8%, que también premedica a pacientes pediátricos. Hallazgos muy similares a lo encontrado por *kain et ál.* Quien describe en una encuesta realizada en Estados Unidos un porcentaje de 75% de anestesiólogos que premedica adultos y 25 % que premedica niños (48). En relación a Gran Bretaña la cifra se mantiene debido a que se han reportado datos de que solo el 53% de los anestesiólogos premedica a pacientes adultos para cirugía ambulatoria (50).

Nuestra encuesta arrojo que las benzodiacepinas son los fármacos mas empleados para premedicacion, utilizadas por el 100% de anestesiólogos evaluados. En adultos 35.7% utiliza Midazolam, 64.2% utiliza Alprazolam, y en niños 40 % utiliza Midazolam. En la población estadounidense se encontraron hallazgos similares con el uso de benzodiacepinas tipo Midazolam en mas del 75% de los pacientes adultos, y en mas del 80% de la población pediátrica (48). Coincidimos en expresar que dentro de sus principales ventajas esta su efecto ansiolítico en la población adulta (100% de nuestros anestesiólogos), y la mayor cooperación en relación a los pacientes pediátricos, (60% de nuestros anestesiólogos). Cabe resaltar que esta tendencia va de la mano de las practicas anestésicas, ya que en la población estadounidense esta descrito que es mas común utilizar la inducción con mascara facial en la población pediátrica, lo que requiere un paciente mas dócil para lograr un evento menos traumático para el paciente (48).

En cuanto a las desventajas del uso de premedicacion, nuestros resultados no distan de las consideraciones expresadas como posibles causas de la ausencia de premedicacion en algunos escenarios estadounidenses reportados por *kain et ál.* En relación a la sedación previa al procedimiento quirúrgico y la prolongación tanto del tiempo de inducción como del despertar anestésico (48). En la población pediátrica, este aspecto es representativo ya que los procedimientos cortos requieren mayor agilidad en el manejo del tiempo tanto de inducción como de recuperación anestésica (48). En otros países como en Reino Unido la tendencia también es a no premedicar a niños para cirugía ambulatoria. Con mayor énfasis aun debido a que su práctica anestésica tiende más a la inducción intravenosa, con lo que mejora significativamente la colaboración del paciente, además de un mayor énfasis en la preparación psicológica previa a cirugía (50).

Dentro de las limitaciones metodológicas del presente estudio encontramos que se utilizo como instrumento para la investigación una encuesta no validada, sin embargo no se encontró en la literatura dicho material. Por otra parte, solo tomamos una parte de la población de anestesiólogos que laboran en la ciudad de Cartagena, lo cual es representativo, pero no incluye a toda la población. Tercero, debido a que no se realizo previamente un estudio piloto, se encontró que varios

de los anestesiólogos tuvieron dificultades para la interpretación de algunos de los interrogantes de la encuesta. Sin embargo es un buen acercamiento al conocimiento sobre nuestro quehacer profesional, que nos ayuda a plantear objetivos de mejoramiento, y estrategias de actualización y aplicación a nuestra práctica en adelante.

CONCLUSION

Como conclusión tenemos que pese a la amplia gama de posibilidades farmacológicas para premedicación antes mencionadas en el presente estudio, la tendencia es a la premedicación con fines ansiolíticos. Tanto para Cartagena, como lo visto en otros estudios de otros países. Sin embargo pese a esta información, no existe un consenso sobre el uso de dicha premedicación, sobretodo considerando las ventajas relacionadas al bienestar del paciente y el buen funcionamiento del proceso quirúrgico. Protocolizar este tipo de prácticas es ventajoso para evitar conflictos como prolongación del tiempo quirúrgico, e igualmente prevención de efectos farmacológicos deletéreos sobre los pacientes que no sean bien seleccionados.

REFERENCIAS:

1. Barash, Paul G., Cullen, Bruce F., Stoelting, Robert K. *Clinical Anesthesia*, 5th Edition. 2006. Lippincott Williams & Wilkins.
2. Goodman y Gilman. *Las bases farmacológicas de la terapéutica*, 11ma edición. 2006. Mc Graw Hill.
3. Miller, Ronald. *Anesthesia*, 7ma edition. 2009. Churchill Livingstone.
4. Baygin O, Bodur H, Isik B. Effectiveness of premedication agents administered prior to nitrous oxide/oxygen. *Eur J Anaesthesiol* 2010; 27:341–346.
5. Bozkurt P. Premedication of the pediatric patient – anesthesia for the uncooperative child. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2007, 20:211–215.
6. Brosius K, Bannister C. Midazolam Premedication in Children: A Comparison of Two Oral Dosage Formulations on Sedation Score and Plasma Midazolam Levels. *Anesth Analg* 2003; 96:392–5.
7. De Witte JL, Algret C, Sessler DI, Cammu G: Preoperative Alprazolam reduces anxiety in ambulatory surgery patients: A comparison with oral midazolam. *Anesth Analg* 2002; 95:1601.
8. Yuen V, Irwin M. A Double-Blind, Crossover Assessment of the Sedative and Analgesic Effects of Intranasal Dexmedetomidine. *Anesth Analg* 2007; 105:374 –80.
9. Faxi L, Jantzen EC, Rose JB, et al: A comparison of oral clonidine and oral midazolam as preanesthetic medications in the pediatric tonsillectomy patient. *Anesth Analg* 2001; 92:56.
10. Inomata S, Kihara S, Miyabe M, et al: The hypnotic and analgesic effects of oral clonidine during sevoflurane anesthesia in children. A dose-response study. *Anesth Analg* 2002; 94:1479.
11. Ishiyama T, Kashimoto S, Oguchi T. The Effects of Clonidine Premedication on the Blood Pressure and Tachycardiac Responses to Ephedrine in Elderly and Young Patients during Propofol Anesthesia. *Anesth Analg* 2003; 96:136 –41.
12. Marik P E. Perioperative hypertension: a review of current and emerging therapeutic agents. *Journal of Clinical Anesthesia* (2009) 21, 220–229.

13. Badgett RG. Variations in pharmacology of beta-blockers may contribute to heterogeneous results in trials of perioperative beta-blockade. *Anesthesiology*. 2010 Sep; 113(3):585-92.
14. L. Elvir-Lazo O, White P. The role of multimodal analgesia in pain management after ambulatory surgery. *Curr Opin Anesthesiol* 2010, 23:697–703.
15. Langevin S, Lessard MR, Trepanier CA, Baribault JP: Alfentanil causes less postoperative nausea and vomiting than equipotent doses of fentanyl or sufentanil in outpatients. *Anesthesiology* 1999; 91:1666.
16. Lee MP, Kua JS, Chiu WK: The use of remifentanil to facilitate the insertion of the laryngeal mask airway. *Anesth Analg* 2001; 93:359-362.
17. White PF. The role of non-opioid analgesic techniques in the management of pain after ambulatory surgery. *Anesth Analg* 2002; 94:577.
18. Watcha MF, Issioui T, Klein KW, White PF. Costs and effectiveness of rofecoxib, celecoxib, and acetaminophen for preventing pain after ambulatory otolaryngologic surgery. *Anesth Analg* 2003; 96:987.
19. Issioui T, Klein K, White P. Cost-efficacy of Rofecoxib versus Acetaminophen for Preventing Pain after Ambulatory Surgery. *Anesthesiology* 2002; 97:931–7.
20. Issioui T, Klein KW, White PF, et al: The efficacy of premedication with celecoxib and acetaminophen in preventing pain after otolaryngologic surgery. *Anesth Analg* 2002; 94:1188.
21. De Oliveira G, Agarwal D. Perioperative Single Dose Ketorolac to Prevent Postoperative Pain: A Meta-Analysis of Randomized Trials. *Anesth Analg* 2012;114:424–33.
22. De Oliveira G, Almeida M, Benzon H. Perioperative Single Dose Systemic Dexamethasone for Postoperative Pain. *Anesthesiology* 2011; 115:575– 88.
23. Murphy G, Szokol J, Greenberg S, Avram M, Vender J. Preoperative Dexamethasone Enhances Quality of Recovery after Laparoscopic Cholecystectomy. *Anesthesiology* 2011; 114:882–90.
24. Paech M, Goy R. A Randomized, Placebo-Controlled Trial of Preoperative Oral Pregabalin for Postoperative Pain Relief After Minor Gynecological Surgery. *Anesth Analg* 2007;105:1449 –53.

25. Moore A, Costello J, Wiczorek P. Gabapentin Improves Postcesarean delivery Pain Management: A Randomized, Placebo-Controlled Trial. *Anesth Analg* 2011;112:167–73.
26. Watcha MF, White PF: Postoperative nausea and vomiting: Its etiology, treatment, and prevention. *Anesthesiology* 77:162, 1992.
27. Habib A, Keifer J. A Comparison of the Combination of Aprepitant and Dexamethasone Versus the Combination of Ondansetron and Dexamethasone for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting in Patients Undergoing Craniotomy. *Anesth Analg* 2011;112:813–8.
28. Kranke P, Eberhart L. Possibilities and limitations in the pharmacological management of postoperative nausea and vomiting. *Eur J Anaesthesiol* 2011;28:758–765.
29. Gan T, Meyer T, Christian P, et al: Society for Ambulatory Anesthesia Guidelines for the Management of Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesth Analg* 2007;105:1615–28.
30. Gan T, Gu J, Singla N, et al: Rolapitant for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting: A Prospective, Double-Blinded, Placebo-Controlled Randomized Trial. *Anesth Analg* 2011;112:804–12.
31. Grecu L, Bittner E, Kher J, Smith S. Haloperidol Plus Ondansetron Versus Ondansetron Alone for Prophylaxis of Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesth Analg* 2008;106:1410 –3.
32. Gan TJ, Apfel CC, Kovac A, et al: A randomized, double-blind comparison of the NK1 antagonist, aprepitant, versus ondansetron for the prevention of postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2007; 104:1082-1089.
33. Henzi I, Walder B, Tramer M. Dexamethasone for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting: A Quantitative Systematic Review. *Anesth Analg* 2000;90:186 –94.
34. Memis D, Turan A, Karamanlioglu B, Saral P. The Effect of Intravenous Pantoprazole and Ranitidine for Improving Preoperative Gastric Fluid Properties in Adults Undergoing Elective Surgery. *Anesth Analg* 2003;97:1360 –3.
35. Gouda B, Lydon A, Badhe A, Shoreten G. A comparison of the effects of ranitidine and omeprazole on volume and ph of gastric contents in elective surgical patients. *European Journal of Anaesthesiology* 2004;21:260-264.

36. Apfel C, Korttila K, Abdalla M, et al : A Factorial Trial of Six Interventions for the Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting. *N Engl J Med*. 2004 June 10; 350(24): 2441–2451.
37. Bolton C, Myles P, Nolan T, Sterneof J. Postoperative vomiting in children undergoing tonsillectomy: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth* 2006; 97: 593–604.
38. Franssen C, Hans R, Brichant JE, Noirot D, Lamy M. Comparison between alprazolam and hydroxyzine for oral Premedication. *CAN J ANAESTH* 1993 : 40:1 13-7.
39. Agnew N, Kendall J, Akrofi M, Tran J, et al: Gastroesophageal Reflux and Tracheal Aspiration in the Thoracotomy Position: Should Ranitidine Premedication be Routine?. *Anesth Analg* 2002;95:1645–9.
40. Rudilla M, Domínguez J, Reyes A. et al: Perioperative pharmacological treatment recommendations. *CIR ESP*. 2009;86(3):130-138.
41. Kain Z, Sevarino F, Pincus S. et al: Attenuation of the Preoperative Stress Response with Midazolam. *Anesthesiology* 2000; 93:141-7.
42. Maranets I, Kain Z. Preoperative Anxiety and Intraoperative Anesthetic Requirements. *Anesth Analg* 1999;89:1346 –51.
43. Rawal N. Postdischarge complications and rehabilitation after ambulatory surgery. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2008,21:736–742.
44. Kain Z, Wang SM, Mayes C, et al. Distress During the Induction of Anesthesia and Postoperative Behavioral Outcomes. *Anesth Analg* 1999;88:1042–7.
45. Hamid M, Khan M, Khatri A, Akhtar I. Effectiveness of Premedication at the Time of Separation from Parent and Mask Induction in Paediatric Patients Coming for Congenital Heart Disease Surgery. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan* 2012, Vol. 22 (5): 280-284.
46. Melton M, Klein S, Gan T. Management of postdischarge nausea and vomiting after ambulatory surgery. *Curr Opin Anesthesiol*. 2011,24:612–619.
47. Ismail S, Khan F, Ahmed A, Shah K. Premedication in Surgical Day Care Patients. *J Pak Med Assoc*. 2007, 57(1) 37-38.
48. Zeev N. Kain, Linda C. Mayes, Charlotte Bell, Steven Weisman, Maura B. Hofstadter, Stephen Rimar. Premedication in the United States: A Status Report. *Anesth Analg* 1997; 84:427-32.

49. La Cirugía al Sistema de Salud en Colombia. El Nuevo Siglo. 15 Julio 2012. <http://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/7-2012-la-cirug%C3%AD-al-sistema-de-salud-en-colombia.html>.
50. Mirakhur RK. Preanaesthetic medication: a survey of current usage. J R Soc Med 1991;84:481-3.
51. Klen J. Multimodal multidisciplinary standardization of perioperative care: still a long way to go. Current Opinion in Anesthesiology 2008, 21:187–190.
52. Strom S. Preoperative evaluation, premedication, and induction of anesthesia in infants and children. Curr Opin Anesthesiol 2012, 25:321–325.