



Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Nacional de Rosario
Carrera de Especialización en Anestesiología

DENOMINACIÓN DEL PROYECTO

“Comparación de la incidencia de náuseas y vómitos post-operatorios entre anestesia basada en opioides y anestesia libre de opioides.”

ALUMNO

Monserrat, Florencia María florenciamonserrat@gmail.com

TUTOR DEL PROYECTO

Di Mónaco, Bruno dimonacobruno@yahoo.com.ar

RADICACIÓN DEL PROYECTO

Hospital Provincial de Rosario, Rosario, Santa Fe

ÍNDICE

Resumen y palabras clave	Páginas 3-4
Introducción	Páginas 4-5
Objetivos	Páginas 5-6
Materiales y métodos	Páginas 6-9
Resultados	Páginas 9-10
Discusión	Páginas 10-12
Conclusión	Página 12
Bibliografía	Página 13
Agradecimientos	Página 14
Anexos	Páginas 15-16

RESUMEN

Fundamentación del tema: la administración de opioides intravenosos transoperatorios se lleva a cabo de manera cotidiana ofreciendo un adecuado control de la respuesta hemodinámica y neuroendocrina del paciente. Se propuso reemplazar los mismos por otros fármacos que ofrecieran a su vez todos los componentes de la anestesia general, con el objetivo de disminuir las náuseas y vómitos post-operatorios (NVPO), efectos adversos frecuentes de los opioides. Entre los fármacos propuestos se destacan la dexmedetomidina para el bloqueo directo del sistema nervioso simpático, fármacos como la lidocaína y el sulfato de magnesio para bloquear de forma indirecta los efectos simpáticos, utilizando además analgesia multimodal (fármacos no opioides) y dosis bajas de ketamina, dexmedetomidina, lidocaína y AINES.

Objetivo: Determinar si el reemplazo de los opioides durante la anestesia general por fármacos como dexmedetomidina, lidocaína, ketamina y sulfato de magnesio disminuye la incidencia de náuseas y vómitos durante el post-operatorio.

Materiales y métodos: sesenta mujeres adultas, estado físico ASA I-II, que serán sometidas a colecistectomía videolaparoscópica serán divididas aleatoriamente en dos grupos para recibir anestesia libre de opioides con infusiones de dexmedetomidina, lidocaína, ketamina y propofol (grupo A), o anestesia basada en opioides con infusiones de remifentanilo y propofol (grupo B). Todos los pacientes serán interrogados dentro de las tres y seis horas del post-operatorio para recabar datos acerca de la presencia o no de náuseas y vómitos así como el consumo de fármacos antieméticos.

Resultados: La presencia de náuseas y vómitos en el post-operatorio, fue de 40% y 37% respectivamente en el grupo de mujeres que recibió anestesia basada en opioides y de 30% y 17% en el grupo al que se le realizó una anestesia libre de opioides (tabla 1). Estos resultados no son estadísticamente significativos. El consumo de fármacos antieméticos fue del 37% para el primer grupo y del 30% para las pacientes que no recibieron opioides (tabla 1). Este análisis tampoco aportó datos estadísticamente significativos. En todos los casos se administraron 10 mg de metoclopramida.

Conclusión: El consumo o no de opioides en el intraoperatorio no aportó resultados estadísticamente significativos en cuanto a la incidencia de náuseas y vómitos en el postoperatorio de colecistectomía videolaparoscópica.

PALABRAS CLAVES

Anestesia libre de opioides; dexmedetomidina; propofol; remifentanilo; colecistectomía videolaparoscópica.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la administración de opioides intravenosos transoperatorios, se lleva a cabo de manera cotidiana ofreciendo un adecuado control de la respuesta hemodinámica y neuroendocrina del paciente¹. Sin embargo, sabemos que el uso de los mismos no está exento de efectos secundarios, entre ellos se destacan la hiperalgesia, con aumento del consumo de analgésicos en el período postoperatorio, náuseas y vómitos en el postoperatorio (NVPO), sedación prolongada, íleo paralítico y retención urinaria, pudiendo retardar la recuperación y el alta hospitalaria².

Con el fin de disminuir la incidencia de náuseas y vómitos en el período post-operatorio se propuso reemplazar los opioides por otros fármacos que ofrezcan a su vez todos los componentes de la anestesia general. Entre ellos se destacan la dexmedetomidina para el bloqueo directo del sistema nervioso simpático, central y periférico, fármacos como la lidocaína y el sulfato de magnesio para bloquear de forma indirecta los efectos simpáticos, utilizando además analgesia multimodal (fármacos no opioides) y dosis bajas de ketamina, dexmedetomidina, lidocaína y AINES, buscando que todos los pacientes se encuentren completamente despiertos en el post-operatorio, libres de dolor y posibilitando una movilización temprana³. El remifentanilo, ampliamente utilizado en infusión continua durante la anestesia basada en opioides, es un agonista puro de los receptores opioides μ , de acción ultracorta y elevada potencia analgésica el cual eleva el umbral del dolor e inhibe las vías aferentes nociceptivas, alterando la percepción del mismo.

La dexmedetomidina es un agonista altamente selectivo de los receptores alfa-2 adrenérgicos que proporciona sedación, analgesia y simpaticólisis. Su

administración perioperatoria está asociada con una reducción de la intensidad del dolor en el postoperatorio, del consumo de analgésicos y de náuseas si bien su propiedad analgésica es menos eficaz en comparación con el remifentanilo⁴.

La lidocaína bloquea los canales iónicos de sodio, tiene la capacidad de disminuir la presentación de una respuesta inflamatoria exagerada, especialmente en los polimorfonucleares, macrófagos y monocitos, mecanismo crítico en el desarrollo del dolor postoperatorio, otorgándole propiedades analgésicas, antihiperálgicas y antiinflamatorias. Su infusión endovenosa en el período perioperatorio es segura y posee ventajas claras, como la reducción de la necesidad de anestésicos en el intraoperatorio, puntuaciones menores de dolor, reducción de la necesidad de analgésicos en el postoperatorio, como también el retorno más rápido de la función intestinal y un tiempo más corto de internación²⁻⁵.

El sulfato de magnesio inhibe la entrada de calcio a la célula al bloquear no competitivamente los receptores NMDA. 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 postoperatorios⁵.

La ketamina por su parte, es un antagonista de receptores NMDA, a dosis altas se une también a receptores opioides μ , receptores muscarínicos y canales de calcio voltaje dependientes. Es una droga disociativa, con propiedades alucinógenas, sedantes, analgésicas y anestésicas⁶.

Por lo tanto, la hipótesis de este trabajo es que la anestesia general libre de opioides basada en dexmedetomidina, lidocaína, ketamina, sulfato de magnesio y propofol disminuye la incidencia de náuseas y vómitos posoperatorios en comparación con la anestesia basada en opioides.

OBJETIVOS

Objetivos generales

- Determinar si el reemplazo de los opioides durante la anestesia general por fármacos como dexmedetomidina, lidocaína, ketamina y sulfato de magnesio disminuye la incidencia de náuseas y vómitos durante el post-operatorio.

- Determinar si la técnica anestésica libre de opioides disminuye el consumo de fármacos antieméticos en comparación con la anestesia general mediante remifentanilo más propofol.

Objetivos secundarios

- Determinar la incidencia de NVPO en anestesia basada en opioides.
- Determinar la incidencia de NVPO en anestesia libre de opioides.
- Determinar el consumo de fármacos antieméticos en anestesia basada en opioides.
- Determinar el consumo de antieméticos en anestesia libre de opioides.
- Evaluar la mejoría de NVPO posterior a realizarse el tratamiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño

Luego de la aprobación de Comité de Ética, se realizó un estudio experimental, prospectivo, aleatorizado , para comparar dos técnicas anestésicas diferentes, una libre de opioides con infusiones de dexmedetomidina, lidocaína y propofol y otra basada en opioides con infusiones de remifentanilo y propofol haciendo especial hincapié en la incidencia de náuseas y vómitos post-operatorios.

El estudio se llevó a cabo en el Hospital Provincial de Rosario de julio de 2016 a marzo de 2017.

Población sobre la que se realizó el estudio

Fueron incluidas en el estudio Mujeres de 18 a 65 años, ASA I y II sometidas a colecistectomía videolaparoscópica electiva, quedando excluidas del mismo pacientes tabaquistas, pacientes con ASA mayor a II, aquellas que poseían alguna alergia conocida o contraindicación a cualquiera de los

fármacos del estudio, pacientes obesas, aquellas con antecedentes de náuseas y vómitos post-operatorios o las que se negaron a participar del mismo.

Se obtuvo el consentimiento informado de las pacientes y se dividieron en dos grupos de 30 pacientes cada uno, asignados según lista de aleatorización. Se denominó grupo A al grupo libre de opioides y B a los que se les realizó anestesia general basada en opioides.

Entorno

Hospital Provincial de Rosario, de la ciudad de Rosario, Provincia de Santa Fe

Intervenciones

En quirófano, los pacientes fueron monitorizados con ECG, presión arterial no invasiva, oximetría de pulso e índice biespectral y se premedicaron con midazolam (0,03 mg/kg). Para la inducción en el grupo A, se comenzó con infusiones de dexmedetomidina (0,2-0,5 mcg/kg), lidocaína (1mg/kg), ketamina (0,2-0,5 mcg/kg), Sulfato de Magnesio (10 mg/kg) durante cinco a siete minutos, propofol (2 mg/kg) y vecuronio (0,1 mg/kg). El mantenimiento de la anestesia se realizó con dexmedetomidina (0,2-0,4 mcg/kg/h), lidocaína (25 mcg/kg/min), ketamina (3 mcg/kg/min) y propofol (120 mcg/kg/min). Las infusiones de dexmedetomidina y lidocaína se interrumpieron aproximadamente quince minutos antes del término de la cirugía y la de propofol y ketamina al término de la misma.

Para los pacientes pertenecientes al grupo B la inducción se llevó a cabo con propofol (2 mg/kg), fentanilo (2 mcg/kg) y vecuronio (0,1 mg/kg), mientras que el mantenimiento se realizó con propofol (120 mcg/kg/min) y remifentanilo (0,3-0,5 mcg/kg/min).

Todas las drogas en ambos grupos, a excepción del relajante muscular y el midazolam que fueron realizados en bolo mediante inyección manual, se administraron en infusión continua, mediante Base de Primea, preparadas cada una de ellas en jeringa individual.

En ambos grupos los pacientes fueron mecánicamente ventilados con una mezcla de oxígeno y aire (FiO₂: 50%), un volumen corriente de siete a diez mililitros por kilo y una frecuencia respiratoria entre diez y catorce ventilaciones por minuto.

El bloqueo neuromuscular residual fue antagonizado con neostigmina (0,05 mg/kg) y atropina (0,02 mg/kg), y la extubación traqueal se realizó cuando los pacientes lograron un estándar regular de respiración espontánea, es decir, frecuencia respiratoria mayor a 8 y menor a 25 respiraciones por minuto, volumen corriente mayor a 6 ml/kg, fuerza inspiratoria negativa mayor a 20 mmHg, reversión del bloqueo neuromuscular y paciente hemodinámicamente estable.

Finalizada la cirugía los pacientes fueron trasladados a sus respectivas habitaciones donde fueron visitados entre las tres y seis horas del post-operatorio por el investigador con el fin de recabar los datos necesarios mediante el interrogatorio del paciente y la consulta de la carpeta médica y de enfermería.

Registro de Variables

Las variables a estudiar fueron la presencia o no de náuseas y vómitos durante el período post-operatorio así como el consumo de fármacos antieméticos durante el mismo. Se define a las náuseas como el síntoma o sensación subjetiva de malestar general con necesidad inminente de vomitar. El vómito es el término para definir la expulsión enérgica del contenido del tubo digestivo superior por la boca, como consecuencia de la contracción de la musculatura gastrointestinal y de la pared toracoabdominal⁷.

Estos signos y síntomas son efectos adversos frecuentes en el período post-operatorio, su presencia también es habitual durante el consumo de fármacos opioides independientemente del contexto en el cual se los administre, motivo por el cual se busca investigar si suprimiendo dichos fármacos del plan anestésico se logra disminuir la incidencia de estos efectos en el período post-operatorio.

Para su obtención se diseñó una ficha de recolección de datos, la cual se adjunta a continuación.

Análisis estadístico

Se presenta el promedio acompañado del desvío estándar para describir la distribución de la edad de los pacientes en cada uno de los grupos y las frecuencias junto con los porcentajes para las demás variables analizadas, todas ellas categóricas.

La comparación de los resultados obtenidos en cada grupo se realizó mediante el Test t de comparación de medias en el caso de la edad, luego de verificar el cumplimiento del supuesto de normalidad a través del test de Kolmogorov-Smirnov. Para el resto de las comparaciones se utilizó el Test Chi-cuadrado. Los resultados con una probabilidad asociada menor que 0,05 se consideraron estadísticamente significativos.

Resultados

En ambos grupos se estudiaron mujeres entre 18 y 65 años, ASA I y II, la edad en años de las pacientes resultó comparable en ambos grupos (tabla 1) con un promedio de edad de 36,7 para el grupo al que se le administró anestesia libre de opioides y de 34,9 para el grupo de anestesia basada en opioides ($p=0,534$), todas ellas mujeres y no tabaquistas. Los datos analizados fueron la presencia o no de náuseas y vómitos en el post-operatorio (entre 3 y 6 hs del post-operatorio) y el consumo de fármacos antieméticos.

En cuanto a la presencia de náuseas y vómitos en el post-operatorio, fueron más frecuentes en el grupo de mujeres que recibió anestesia basada en opioides, presentándose vómitos en el 37% de las pacientes y náuseas en el 40%, mientras que en el grupo al que se le realizó una anestesia libre de opioides los porcentajes de náuseas y vómitos postoperatorios fueron de 30% y 17% respectivamente (tabla 1). Sin embargo, estos resultados no son estadísticamente significativos. El consumo de fármacos antieméticos también se dio con más frecuencia en el primer grupo, en un 37% de las pacientes, mientras que para el grupo que recibió anestesia libre de opioides fue necesario administrarlos en el 30% de las pacientes (tabla 1). Este análisis tampoco aportó datos estadísticamente significativos. En todos los casos se administraron 10 mg de metoclopramida.

Sólo una paciente perteneciente al grupo de anestesia libre de opioides no presentó alivio total de los síntomas luego de administrada la medicación antiemética.

Tabla 1. NVPO y consumo de antieméticos en anestesia libre de opioides y en anestesia basada en opioides.

Anestesia libre de opioides (n=30)	Anestesia basada en opioides (n=30)	<i>p</i>
------------------------------------	-------------------------------------	----------

Edad (años)^a	36,7 (11,3)	34,9 (11,0)	0,534
Presencia de náuseas en el POP^b	9 (30%)	12 (40%)	0,417
Presencia de vómitos en el POP^b	5 (17%)	11 (37%)	0,080
Consumo de antieméticos^b	9 (30%)	11 (37%)	0,584

Los datos se presentan como: ^a promedio (desvío estándar) – Probabilidad asociada al Test t de comparación de medias. ^b nº (%) – Probabilidad asociada al Test Chi-cuadrado.

DISCUSION

A una población de 60 pacientes mujeres, de similares características demográficas, que fue sometida a colecistectomía videolaparoscópica, se le administró anestesia general, un grupo recibió anestesia basada en opioides y otro anestesia libre de ellos, con el objetivo principal de evaluar y comparar la presencia de náuseas y vómitos en el postoperatorio, así como la necesidad de consumo de fármacos antieméticos.

La mayoría de los estudios que comparan estas dos técnicas anestésicas se basan mayormente en la inmunomodulación y la hiperalgesia postoperatoria producida por los opioides, como es el caso de Collard⁸ quien compara el consumo de fentanilo en el postoperatorio o López Álvarez⁹ quien mide en cambio la necesidad de administrar morfina en el mismo período.

En cuanto a la presencia de náuseas y vómitos en el postoperatorio la bibliografía muestra resultados muy diversos¹⁰⁻¹¹⁻¹², según la escala de Apfel¹³ la cual estima el riesgo de aparición de estos síntomas la incidencia varía desde un 10% hasta un 78% dependiendo los factores de riesgo presentes en el paciente que se considere (tabla 2).

Tabla 2. Escala de Apfel et al.¹³ y estimación de riesgo

Factores de riesgo	Puntos	Puntos	Probabilidad De NVPO%
Ninguno	0	0	10
Sexo femenino	1	1	21

No fumador	1	2	39
Historia de NVPO o cinetosis	1	3	61
Opioides postoperatorios	1	4	78
Suma	0...4		

En el caso de las pacientes incluidas en este estudio, todas eran mujeres y no fumadoras, partiendo con un puntaje de 2 en la escala de Apfel, lo cual indica un riesgo de hasta 39% de presentar NVPO independientemente de la técnica utilizada, mientras que si se suma otro factor de riesgo como es la administración de opioides la incidencia asciende hasta un 61% (tabla 2).

Según Koivuranta quien considera cinco factores de riesgo para NVPO (sexo femenino, antecedentes de NVPO, duración de la intervención mayor a 60 minutos, historia de cinetosis y el hecho de no ser fumador) el mismo aumenta desde el 17% cuando no existe ningún factor, al 18%, 42%, 54%, 74% y 87% al aumentar el número de factores presentes, sin tener en cuenta el consumo de opioides¹⁴⁻¹⁵.

Gómez Arnau en su artículo presentado en la Revista de la Sociedad Española de Dolor menciona también el tipo de cirugía siendo la laparoscópica como es el caso de las pacientes del presente estudio un factor de riesgo adicional¹⁴.

Mefkur Bakan realizó un estudio similar en el cual compara entre otras cosas la incidencia de NVPO en dos grupos de cuarenta pacientes adultos cada uno, ASA I y II, sometidos a colecistectomía videolaparoscópica, a un grupo le administró anestesia basada en opioides con propofol y remifentanilo y al otro libre de los mismos con dexmedetomidina, lidocaína y propofol². Obtuvo como resultados una incidencia de náuseas y vómitos de 33% y 13% respectivamente para el grupo que recibió opioides y de 13% y 3% para el grupo que no los recibió. Estos valores son menores a los obtenidos en la presente investigación, sin embargo se debe tener en cuenta que Mefkur Bakan no excluye pacientes de sexo masculino ni tabaquistas las cuales serían variables protectoras frente a la presencia de NVPO.

Mefkur Bakan también analiza en su estudio la necesidad de administrar fármacos antieméticos en el postoperatorio con una incidencia del 15% para el grupo al que se le administró opioides y del 0% para el grupo que no los recibió². Estos resultados son inferiores a los obtenidos en el presente estudio en el cual se obtuvo una incidencia del 37% para el grupo que recibió una anestesia basada en opioides y del 30% para las pacientes a las cuales se les administró anestesia libre de los mismos. Mefkur Bakan utilizó Ondansetrón en todos los pacientes² sin referir la dosis utilizada. En este

estudio el fármaco antiemético utilizado fue metoclopramida, 10 mg, en todas las pacientes que lo requirieron.

CONCLUSION

Según el presente estudio la administración o no de opioides intraoperatorios durante la realización de colecistectomía videolaparoscópica no aportó resultados estadísticamente significativos en cuanto a la incidencia de náuseas y vómitos en el postoperatorio, por lo cual no es adecuado recomendar excluir los opioides intraoperatorios en este tipo de procedimientos con el objetivo de disminuir la incidencia de estos síntomas.

BIBLIOGRAFIA

1. Muñoz Cuevas J.H. Anestesia basada en analgesia. *Revista Mexicana de Anestesiología*. Abril-Junio 2007. 30:180-184.
2. Mefkur B., Tarik U., Ufuk T. Opioid-free total intravenous anesthesia with propofol, dexmedetomidine and lidocaine infusions for laparoscopic cholecystectomy: a prospective, randomized, double-blinded study. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*. May-June 2015. 65: 191-199.
3. Vargas-Hernández J.J. Anestesia libre de opioides. *Anestesiología en oncología*. *Revista Mexicana de Anestesiología*. Abril-Junio 2014. 37:24-27.
4. Song Y, Shim J.K, Song J.W. Dexmedetomidine added to an opioid-based analgesic regimen for the prevention of postoperative nausea and vomiting in highly susceptible patients: A randomised controlled trial. *European journal of anaesthesiology*. 2016 February. 33(2):75-83.
5. Chávez-Dáz I.F., Nava-López J.A. Anestesia libre de opioides. La reivindicación de los «adyuvantes». *Revista Mexicana de Anestesiología*. Abril-Junio 2015. 38:310-313.
6. Song J.W, Shim J.K, Song Y. Effect of ketamine as an adjunct to intravenous patient-controlled analgesia, in patients at high risk of postoperative nausea and vomiting undergoing lumbar spinal surgery. *British journal of anaesthesia*. 2013 October.111 (4):630-635.
7. Carrillo Esper R., Espinoza de los Monteros Estrada I., Nava López J.A. Náusea y Vómito postoperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología*. Abril-Junio 2012. 35:122-131.
8. Collard V., Mistraletti G., Taqi A. Intraoperative esmolol infusion in the absence of opioids spares postoperative fentanyl in patients undergoing ambulatory laparoscopic cholecystectomy. 2007 November. 105(5):1255-62.
9. López-Álvarez S., Mayo-Moldes M., Zaballos M. Esmolol versus ketamine-remifentanil combination for early postoperative analgesia after laparoscopic cholecystectomy: a randomized controlled trial. 2012 May. 59:442-448.
10. Mirabal Rodríguez C., López Espinosa N., Borroto Armas L. Náuseas y vómitos postoperatorios. El pequeño gran problema. *Mediciego*. 2008. 14:1-08.
11. Mille-Loera E.J. Manejo actual de las náuseas y vómito postoperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología*. Abril-Junio 2011. 34(1):231-234.
12. Lagos C., Quezada S. Profilaxis de las náuseas y vómitos postoperatorios. *Revista Chilena de Anestesiología*. 2009. 38:24-33.
13. Weilbach C., Rahe-Meyer N., Raymondos K. Postoperative nausea and vomiting (PONV): Usefulness of the Apfel-Score for identification of high risk patients for PONV. *Acta anaesthesiologica Belgica*. 2006. 57: 361-363.
14. Gómez J., Aguilar J., Bovaira P. Recomendaciones de prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios y/o asociados a las infusiones de opioides. *Revista de la Sociedad Española de dolor*. 2011.18:1.
15. Marcoval B., Gambús Cerrillo P. Estratificación del riesgo, profilaxis y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*. 2006. 53: 301-311.

Quisiera agradecer en primer lugar a Bruno Di Mónaco, mi tutor, quién me guió durante la realización del trabajo.

También al Dr. Guillermo Fumagallo, Jefe de servicio del Hospital Provincial de Rosario y al resto de los anesthesiólogos que allí trabajan por permitirme recolectar los pacientes necesarios para el trabajo y por formarme durante estos 4 años.

Agradezco también a los docentes de la materia, Gustavo, Enzo, Nora y Guillermina, que aportaron los conocimientos necesarios para llevar a cabo el trabajo.

Agradezco a mi familia que me acompañó día a día durante toda mi carrera, sin ellos no hubiese sido posible.

Y por último, al personal docente y no docente de la Asociación Rosarina de Anestesiología.

CONSENTIMIENTO ESCRITO INFORMADO (Anexo 1)

Se lo invita a participar en un estudio de investigación titulado: “Comparación de la incidencia de náuseas y vómitos post-operatorios entre anestesia basada en opioides y anestesia libre de opioides.”

Usted ha de recibir anestesia general para poder ser operado de su enfermedad, habitualmente se utilizan dos procedimientos diferentes. Ambos tienen el mismo efecto, sólo que utilizan drogas diferentes, todas ellas probadas y buenas para su seguridad. Usted podrá recibir cualquiera de los dos procedimientos, durante los cuales hemos de registrar la función de su sistema nervioso, al igual que las funciones respiratorias y cardíacas y además registraremos los efectos de la anestesia luego de terminada la operación y la anestesia. De esa manera podremos conocer algo más de los efectos esta última.

Los datos obtenidos de los registros serán utilizados en forma confidencial y su nombre no será revelado en caso de inspección, contribuyendo a mejorar la atención de otros pacientes que reciban tratamientos semejantes a que Usted recibirá.

Usted no está obligado a participar en el estudio si así no lo desea. Puede retirarse en cualquier momento del estudio sin que ello afecte su derecho a seguir siendo tratado y controlado por su médico de cabecera.

Firma y aclaración del paciente.....

Firma y aclaración de un testigo.....

Firma del investigador principal.....

Rosario, ___/___/_____

“Comparación de la incidencia de náuseas y vómitos post-operatorios entre anestesia basada en opioides y anestesia libre de opioides.”

Grupo N° 1 _____ Id

ficha: _____

Grupo N° 2 _____

Id paciente: _____

Edad: _____ años

Presencia de náuseas en el post-operatorio: Sí _____ No _____

Presencia de vómitos en el post-operatorio: Sí _____ No _____

Necesidad de administración de drogas antieméticas: Sí _____ No _____

Droga administrada: _____

Dosis administrada: _____

Alivio de los síntomas posterior a la medicación: Sí _____

No _____

Observaciones: