



SECCIÓN ARTÍCULOS ORIGINALES
Año 2012 Vol. 14(2) Págs. 130 - 138

Síntomas y complicaciones postoperatorias en cirugía ambulatoria en el paciente pediátrico

Symptoms and postoperative complications in ambulatory pediatric surgery

Luz María Gómez Buitrago¹, Jhon Jairo Rodríguez², Juan Felipe Valencia Ríos³

1. Médica, Magister en Epidemiología Clínica, Profesor Asociado Universidad de Caldas. e-mail: luz.gomez_b@ucaldas.edu.co
2. Médico, Especialista en Anestesiología, Anestesiólogo Anestesiario – Clínica el Rosario. e-mail: jhonjrodr@yaho.com
3. Médico, Máster en Asistencia Internacional Humanitaria, Profesor Catedrático Universidad de Caldas. e-mail: felipe.valencia@ucaldas.edu.co

Fecha de recepción: Junio 12 - 2012

Fecha de aceptación: Diciembre 18 - 2012

Gómez LM, Rodríguez JJ, Valencia JF. Síntomas y complicaciones postoperatorias en cirugía ambulatoria en el paciente pediátrico. *Univ. Salud.* 2012; 14(2):130 - 138

RESUMEN

Actualmente un gran porcentaje de los procedimientos quirúrgicos en pacientes pediátricos se realizan de manera ambulatoria. En la literatura médica los síntomas postoperatorios más frecuentemente reportados en cirugía ambulatoria incluyen dolor, náusea, vómito, somnolencia e irritabilidad. El objetivo de este estudio de tipo observacional prospectivo fue caracterizar los síntomas y complicaciones que se presentan en las primeras 48 horas luego de la realización de un procedimiento quirúrgico o diagnóstico en el programa de cirugía ambulatoria del Hospital Infantil Universitario de Manizales, Colombia, entre marzo y julio de 2009, basado en la recolección de información referente a síntomas y complicaciones de 720 pacientes pediátricos programados para cirugía ambulatoria en las primeras 48 horas postoperatorias. Se realizaron 1170 procedimientos de cirugía general, otorrinolaringología, oftalmología, odontología, radiología, urología, ortopedia y cirugía plástica, de los cuales 720 cumplieron los criterios de inclusión. El síntoma más frecuente fue el dolor en procedimientos de otorrinolaringología (47%) y urogenital (43%), seguido de náusea y vómito en procedimientos de otorrinolaringología (14,6 %). Se presentaron 11 casos de consulta no planeada por dolor en sitio quirúrgico, deshidratación y fiebre. El dolor fue el síntoma más importante.

Palabras clave: Procedimientos quirúrgicos ambulatorios, anestesia general, pediatría, complicaciones postoperatorias. (Fuente: DeCs, BIREME)

ABSTRACT

Currently, a large percentage of surgical procedures are performed in day-case surgery programs. Postoperative symptoms most often reported by medical literature in ambulatory surgery include pain, nausea, vomiting, drowsiness and irritability. This prospective observational study was done with the purpose of characterizing

symptoms and complications that occur in the first 48 hours after the completion of surgical or diagnostic procedure in ambulatory surgery program at Hospital Infantil Universitario from Manizales, Colombia, between March and July 2009, based on the information of symptoms and complications of 720 pediatric patients scheduled for surgery in the first 48 hours postoperatively. The results show that from 1170 procedures performed in general surgery, otolaryngology, ophthalmology, dentistry, radiology, urology, orthopedics and plastic surgery, 720 met the inclusion criteria. The most common symptom was pain in otolaryngology procedures (47%) and urogenital (43%), followed by nausea and vomiting (14, 6%) in otolaryngology procedures. There were 11 cases of unplanned consultation for surgical site pain, dehydration and fever. Pain was the most important symptom.

Key words: Ambulatory surgical procedures, general anesthesia, pediatric, post operative complications. (Source: MeSH, NLM)

INTRODUCCIÓN

En la actualidad más del 60% de los procedimientos quirúrgicos en pacientes pediátricos se realizan de manera ambulatoria. Esta modalidad ha revelado enormes beneficios para el paciente, la familia y las instituciones de salud con disminución de costos hospitalarios, menor posibilidad de adquirir infecciones nosocomiales y un retorno más temprano a la funcionalidad de la familia.¹

Para seleccionar los pacientes intervenidos quirúrgicamente en esta modalidad, se utilizaron criterios definidos,² y técnicas anestésicas e intervenciones que impliquen mínimos riesgos.³ No obstante los resultados satisfactorios, en el Hospital Infantil Universitario Rafael Henao Toro de la ciudad de Manizales centro de referencia regional de población pediátrica, no existe en el medio un proceso de seguimiento que evalúe los síntomas y el desenlace postoperatorio hasta el control con el cirujano o hasta que ocurra un evento adverso que requiera una consulta de urgencias o una hospitalización no prevista.⁴

El programa de cirugía ambulatoria del Hospital Infantil Universitario Rafael Henao Toro de la ciudad de Manizales, considera prioritario conocer los síntomas y complicaciones que se presentan de manera temprana luego de la realización de procedimientos quirúrgicos o diagnósticos bajo anestesia que permitan mejorar los planes de cuidado postoperatorio de la institución implementando estrategias y

dando una utilización adecuada a los recursos en salud y que sirva de referente para otras instituciones que manejan esta población.

MATERIALES Y MÉTODOS

La propuesta de investigación fue aprobada por el grupo de Investigación de Educación y Anestesia de la Universidad de Caldas, y por el Comité de Ética del Hospital Infantil Universitario Rafael Henao Toro de la ciudad de Manizales, de acuerdo con la declaración de Helsinki de 1975.⁵ Se llevó a cabo un estudio observacional prospectivo, en el que participaron de manera voluntaria 720 pacientes que asistieron al programa de cirugía ambulatoria del Hospital Infantil Universitario y que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: personas sometidas a cirugía electiva o procedimientos diagnósticos ambulatorios bajo anestesia general, personas cuyo riesgo anestésico hubiera sido clasificado como I o II según la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA), entre 44 semanas de edad pos concepcional (edad gestacional mas edad postnatal) y 17 años y la posibilidad de comunicación telefónica en el postoperatorio.⁶ Se excluyeron los pacientes con diagnóstico de enfermedad maligna. La información se recogió durante un período de 4 meses entre marzo y julio de 2009 (mediante un muestreo no probabilístico). Los pacientes fueron evaluados por el anestesiólogo mediante cita previa, entrevista telefónica y/o de manera presencial el día de la intervención quirúrgica. El día de la cirugía el paciente recibió

premedicación ansiolítica, si estaba indicada. En la institución se utiliza un elixir de Midazolam con Acetaminofén para los niños menores, y tabletas de Midazolam para los mayores (dosis 0,5 mg por kg de peso).

El manejo anestésico se realizó con anestesia general, inducción inhalatoria con sevoflurane en los niños más pequeños, e inducción intravenosa en los mayores. La anestesia se balanceó con medicamentos opiáceos tipo fentanyl cuando fue necesario a criterio del anesthesiólogo encargado del caso.

El manejo de la vía aérea se realizó con máscara laríngea, intubación orotraqueal, máscara facial y oxígeno por cánula nasal de acuerdo al procedimiento. Algunos pacientes recibieron premedicación para náusea y vómito con dexametasona, metoclopramida u ondansetrón.

El manejo analgésico se realizó con dipirona, hidromorfona, morfina, o tramadol, así como con bloqueo del área operatoria o infiltración pre o post-incisional si el procedimiento quirúrgico lo permitía y a preferencia del anesthesiólogo. Luego de finalizada la cirugía, los pacientes fueron trasladados a la Unidad de Cuidados Postanestésicos en donde permanecieron monitorizados y vigilados hasta el despertar de la anestesia; posteriormente fueron acompañados por uno de los padres o acudientes hasta ser trasladados a la Unidad de Ambulatorios, en donde permanecieron acompañados por estos y bajo vigilancia del personal del servicio. La permanencia en estas dos unidades determinó las fases 1 y 2 de observación, de acuerdo al tiempo de evolución postquirúrgico, consideradas en conjunto como la Fase de cuidado postquirúrgico intrahospitalario. Luego de confirmada la evolución satisfactoria y la tolerancia de la vía oral, se dió alta de la institución con las recomendaciones pertinentes.

Al final del primer día postoperatorio, una enfermera de la institución realizó una llamada telefónica a la persona encargada del cuidado

del paciente y se registraron los síntomas o complicaciones en caso de haberlos presentado, de acuerdo al formato pre establecido para este fin. Luego de cumplidas 48 horas se realizó una segunda llamada. En caso de haber identificado algún evento o síntoma importante, se dió información sobre la necesidad de asistir a consulta médica. Estos dos días de seguimiento fueron considerados respectivamente como las fases 3 y 4 de evaluación y en conjunto determinaron la fase de cuidado postquirúrgico ambulatorio.

La información fue sistematizada mediante el software estadístico SPSS versión 17 (*Statistical Package for the Social Science*_ SPSS Inc, 444 N Michigan Ave, Chicago, IL 60611). Se realizaron análisis descriptivos de todas las variables. Para determinar la relación existente entre los factores poblacionales, quirúrgicos, anestésicos y médicos más relevantes con los eventos adversos, se utilizó la prueba de chi-cuadrado.

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestra la distribución de los pacientes de acuerdo a procedencia, edad y género. En la tabla 2 se muestran los principales procedimientos realizados y su frecuencia de acuerdo con la edad.

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra

Variable	Muestra (n = 720)
% Género	
Masculino	431 (60)
Femenino	289 (40)
% Edad agrupada (años)	
Menores de 2	177 (24,6)
De 2 a 12	444 (61,7)
Mayores de 12	99 (3,8)
% Procedencia	
Manizales	396 (55)
Fuera de Manizales	324 (45)
% Premedicación ansiolítica	
Si	423 (59)
No	297 (41)

Tabla 2. Distribución de la muestra según edad y procedimiento quirúrgico

Procedimiento	Edad Agrupada			Total (%)
	0 < 2 años	2 - 12 años	>12 - 18 años	
Corrección estrabismo	2	18	4	24 (3.3)
Endoscopia digestiva alta	5	47	15	67 (9.3)
Frenillectomía lingual	5	9	0	14 (1.9)
Cirugía de mano	4	14	7	25 (3.5)
Odontología integral	11	35	2	48 (6.7)
Procedimientos otorrinolaringológicos*	7	93	23	123 (17.1)
Otros**	14	45	19	78 (10.8)
Procedimientos menores en piel y tegumentos	11	44	10	65 (9)
Procedimientos radiológicos	94	64	2	161 (22.4)
Procedimientos urogenitales	24	75	17	116 (16.1)
Total	177	444	99	720

*Procedimientos otorrinolaringológicos: turbinoplastias, septoplastia, adenoidectomías, amigdalectomías, adenoamigdalectomías, colocación de tubos ventilatorios, timpanoplastia.

** Otros: Procedimientos menores como retiro de material de osteosíntesis, exámenes bajo anestesia, infiltraciones de piel, biopsia rectal, retiro de puntos bajo anestesia general etc.

El 20% de los pacientes presentó infección respiratoria en el último mes previo a la cirugía. A pesar de ello, no se presentaron síntomas o complicaciones respiratorias postoperatorios en número significativo que pudieran plantear alguna asociación con la infección respiratoria.

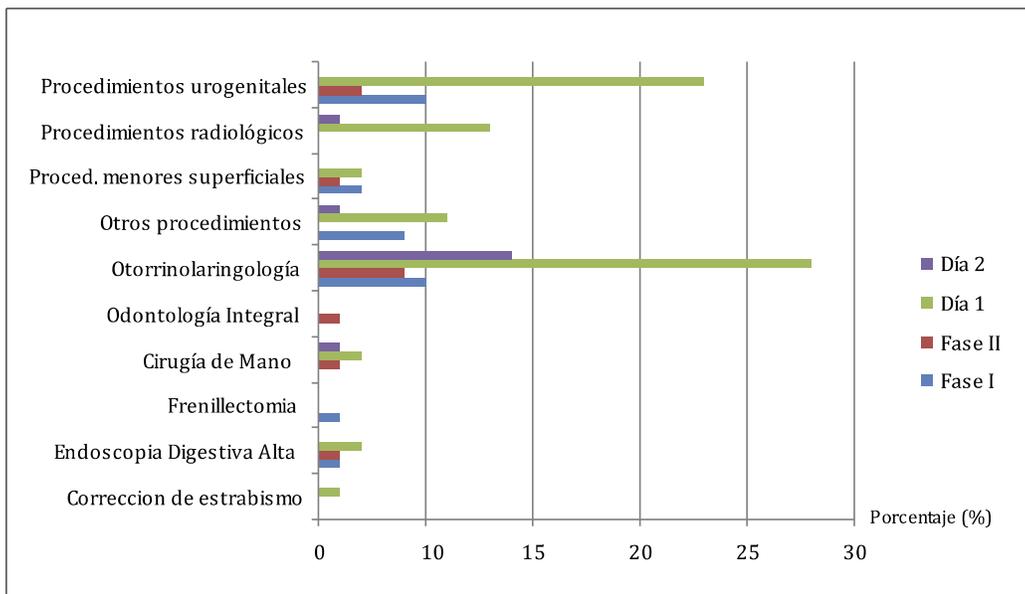
El manejo de la vía aérea se realizó con colocación de máscara laríngea en el 46,7% e intubación orotraqueal en el 39,3 %de los pacientes. El 54,3% de los pacientes recibió premedicación para náusea y vómito, de ellos el 87% recibió dexametasona sola o en combinación con metoclopramida u ondansetrón. El 63% de los pacientes recibió medicamentos para manejo analgésico, siendo la dipirona el más utilizado con una frecuencia del 98%. 231 pacientes (32%) no recibieron analgésicos debido a que se les realizaron procedimientos diagnósticos no dolorosos. El 50% de quienes recibieron analgesia, tuvieron combinación de dipirona con un opiáceo: hidromorfona, morfina, o tramadol. Se realizó bloqueo del área operatoria o

infiltración pre o post-incisional con anestésico local en 22,7% de los pacientes.

El 90% de los pacientes se manejó sin administración de líquidos endovenosos en el transoperatorio, sin embargo la mayoría de ellos contaba con canalización venosa. Ninguno de los 720 pacientes del estudio debió ser hospitalizado de manera anticipada o imprevista en relación con la cirugía antes del control programado, sin embargo si se presentaron 11 casos de consulta anticipada a servicios de urgencias por causas variadas como diarrea, dolor en sitio quirúrgico, deshidratación, fiebre, vendaje muy apretado, tos y disnea, rash generalizado e infección respiratoria aguda, sin requerir hospitalización.

En los gráficos 1 y 2 se muestra la distribución del dolor del sitio quirúrgico de acuerdo a su intensidad en dos grupos, dolor leve y dolor moderado a severo en cada una de las fases del estudio, respectivamente; ya sea en el cuidado intrahospitalario o ambulatorio.

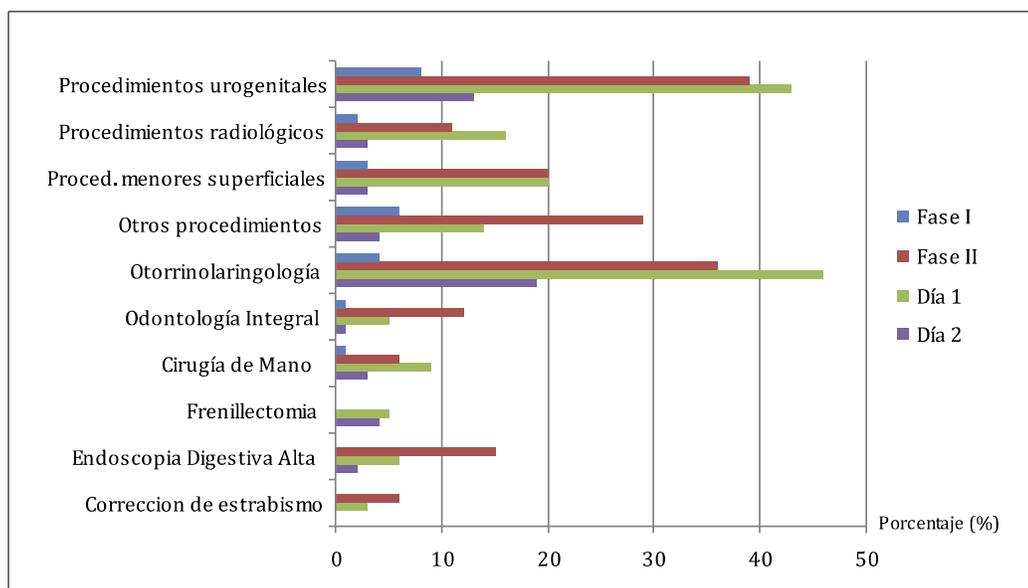
Gráfico 1. Distribución del dolor leve por procedimiento y fase postoperatoria



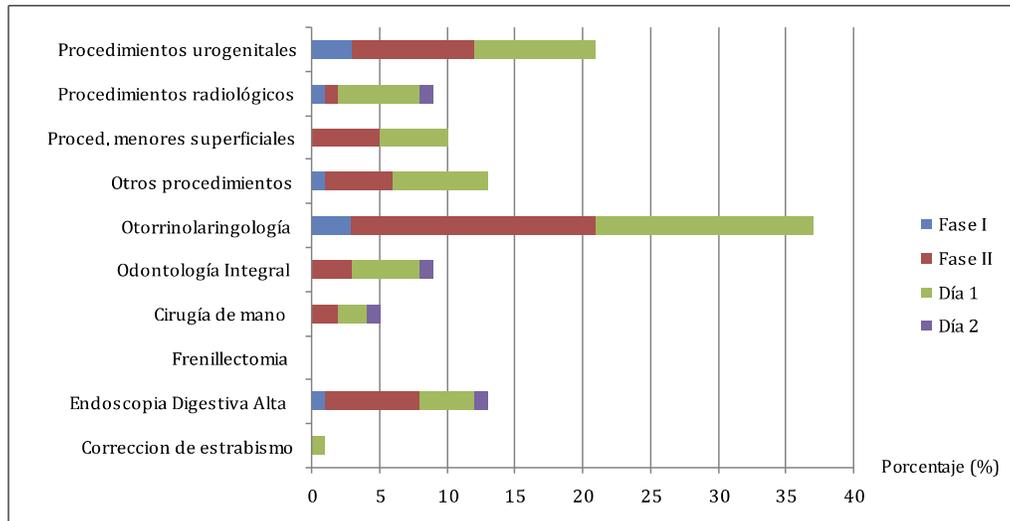
Fases I y II: Fase de cuidado postquirúrgico hospitalario

Día 1 y 2: Fase de cuidado postquirúrgico ambulatorio

Gráfico 2. Distribución del dolor moderado y severo por procedimiento y fase postoperatoria



En el gráfico 3 se muestra la distribución de la presencia de complicación vómito por procedimiento en cada fase de cuidado post quirúrgico.

Gráfico 3. Distribución de la presencia de complicación vómito por procedimiento y por fases

Fases I y II: Fase de cuidado postquirúrgico hospitalario

Día 1 y 2: Fase de cuidado postquirúrgico ambulatorio

Síntomas y complicaciones de acuerdo a la fase de presentación

Fase de cuidado postquirúrgico intrahospitalario

Durante esta fase se presentó un caso de laringoespasma que respondió con ventilación de presión positiva y oxígeno al 100%, tres casos de desaturación persistente que respondieron adecuadamente al manejo inicial, y diez casos de CRUP, dos de ellos en niños que habían tenido infección respiratoria aguda en el último mes. Durante esta fase el 24,2% refirió dolor leve mientras que el dolor moderado o severo varió de acuerdo a los procedimientos desde 4% en procedimientos de mano hasta 36% en procedimientos de otorrinolaringología y 39% en cirugía urogenital. El 24,3% de los pacientes presentó dolor orofaríngeo. Además se presentó mareo o vértigo en el 23,2%, náuseas en el 5,4% y vómito en el 7% de los pacientes.

Fase de cuidado postquirúrgico ambulatorio

El 23,2% presentó dolor leve y el dolor moderado y severo tuvo un rango de presentación que fluctuó entre un 3% en cirugía de estrabismo y 47% en procedimientos de otorrinolaringología.

Un comportamiento similar tuvo la cirugía urogenital cuyos pacientes reportaron incidencia de dolor moderado y severo del 43%. El 9% de los pacientes presentó náuseas, el 7,6% episodios de vómito y el 5,4% hipoactividad.

Se presentó un mayor número de casos de náusea y vómito en los procedimientos de otorrinolaringología (14,6%) en la fase de recuperación intrahospitalaria comparado con el resto de procedimientos ($p=0,0001$). De otro lado, el grupo de pacientes que recibió profilaxis antiemética no evidenció menos náusea y vómito cuando se compara con el grupo de pacientes sin profilaxis ($p=0,74$).

DISCUSIÓN

En las últimas décadas las instituciones de salud han ido cambiando el cuidado hospitalario postquirúrgico de los pacientes por el cuidado ambulatorio cuando las condiciones clínicas lo permiten. La proporción varía ampliamente con la complejidad de los programas quirúrgicos. Los niños han sido identificados como excelentes candidatos para el cuidado ambulatorio

posquirúrgico principalmente por su buen estado de salud con pocas comorbilidades, y la baja complejidad de los procedimientos cuando se comparan con los realizados en la población adulta.⁷ El Hospital Infantil Universitario de Manizales, institución de tercer nivel de atención, no es ajeno a esta perspectiva, manejando durante el período de estudio hasta el 97,7% de sus pacientes electivos en esta modalidad.

El National Health Statics Report de febrero de 2009, presenta un informe de los procedimientos ambulatorios hechos en el 2006 en los Estados Unidos;⁸ en este año fueron intervenidos bajo la modalidad de cirugía ambulatoria el 61,6% de los pacientes que son llevados a cirugía. El 6,12% de los procedimientos, corresponden a menores de 15 años de edad. Este reporte muestra un crecimiento de hasta 300% en la modalidad ambulatoria en un período de 10 años. Estos datos pueden no ser comparables, pues los niveles de complejidad institucional varían enormemente, y por lo tanto instituciones con programas quirúrgicos de alta complejidad como cirugía de corazón, cirugía de cáncer etc., tienden a tener proporciones más bajas de pacientes ambulatorios. Sin embargo, instituciones como el Hospital Infantil Universitario de Manizales, que centran su programa quirúrgico en la modalidad ambulatoria, deben procurar protocolos de cuidado y de atención tanto para la estancia hospitalaria del programa como para el seguimiento en casa del paciente en su período postoperatorio.

La seguridad de un programa de cirugía ambulatoria depende de muchos factores relacionados con el paciente, sus cuidadores, el procedimiento y el cumplimiento de protocolos institucionales de atención. Algunos estudios han mostrado mayor susceptibilidad de pacientes pediátricos a síntomas postoperatorios o complicaciones e inclusive readmisiones por síntomas como dolor, náuseas y vómito.⁹ En el presente trabajo no se presentaron readmisiones y no se dispone de información acerca del número de hospitalizaciones no planeadas.

La incidencia de estas últimas en programas similares se encuentra en diferentes estudios entre el 0,39% como lo reportado por Hariharan y cols en la India,¹⁰ hasta un 2,2 % en el estudio de Awad y cols en Irlanda, donde el 43% fueron por dolor.¹¹ En el presente estudio se realizó un seguimiento por 48 horas postoperatorias consideradas como las de mayor posibilidad de complicaciones. Semejante a lo que se reporta en la literatura, los síntomas más frecuentemente encontrados fueron dolor, náusea y vómito.

Todos los síntomas postoperatorios o complicaciones fueron considerados como menores, teniendo como complicación mayor solo un caso de laringoespasma en la unidad de Cuidados Postanestésicos, que respondió al manejo con oxígeno y presión positiva. La baja frecuencia de complicaciones especialmente respiratorias probablemente responda a la atención especializada brindada en una institución exclusivamente pediátrica en donde el personal cuenta con una amplia experiencia.

Una revisión sistemática publicada por Wu CL y cols,¹² reportó incidencias de dolor moderado y severo que oscilan entre el 25 y 35% en pacientes adultos llevados a cirugía ambulatoria. Estudios posteriores realizados por Shug y Chong,¹³ muestran incidencias similares de 10 a 23% en pacientes adultos. En la población pediátrica se han encontrado incidencias desde el 3% como lo reporta Munro y cols,¹⁴ hasta del 50% en un estudio realizado por Jolliffe.¹⁵ En el presente estudio se encontró una frecuencia variable para el dolor severo entre el 4% y el 47%. Los procedimientos otorrinolaringológicos y urogenitales fueron los que reportaron mayor frecuencia de dolor severo.^{16, 17}

En el presente estudio no se realizó seguimiento del consumo de los medicamentos analgésicos en el hogar. La formulación analgésica postoperatoria fue realizada por el cirujano encargado del procedimiento siendo el acetaminofén, el principal medicamento formulado independiente del procedimiento

practicado. Esto sugiere que es necesario orientar mejor el manejo ambulatorio del dolor en especial en los procedimientos reportados como más dolorosos.

Estudios anteriores han reportado una incidencia de náusea y vómito post operatorio entre el 6%, (Murat y cols)¹⁸ y el 28% (Kokinsky y cols)¹⁹. Otras publicaciones²⁰ reportan incidencias hasta del 23%, siendo además la principal causa de hospitalización no planeada, como lo muestran también Blacoe y cols.²¹ En este estudio se encontró una frecuencia global de náusea de 7.2% y vómito de 7.3% para las fases intra y extrahospitalaria de seguimiento. Esta baja frecuencia podría explicarse por la utilización rutinaria de profilaxis antiemética y por la optimización del ayuno preoperatorio de acuerdo a la recomendación de las guías internacionales, especialmente las que hacen referencia a la ingesta de líquidos claros antes de cirugía.²²

En el presente estudio, los procedimientos de otorrinolaringología, odontología, y urología estuvieron más asociados con la ocurrencia de náusea y vómito. Son ampliamente conocidos en la literatura como procedimientos emetizantes,^{23,24} que ameritan un esquema de profilaxis, tal y como se encontró en este trabajo. En este estudio se encontraron además otros síntomas en muy baja incidencia (menor del 2%), que no han sido reportados en la literatura como mareo, inapetencia, fiebre, hipoactividad y retención urinaria.^{25,26}

El cuidado ambulatorio postquirúrgico de los pacientes pediátricos conlleva un conjunto de desafíos y retos para las instituciones que lo ofrezcan. Es necesario que las instituciones prestadoras de salud entiendan que este cuidado es posible siempre y cuando el seguimiento en el hogar, el acompañamiento de los acudientes del niño frente a las dudas y dificultades, y la orientación ante la presencia de complicaciones, sea ofrecido y promovido de manera oportuna y eficaz. La disponibilidad de guías de manejo

y protocolos de atención, son necesarias para ayudar a cumplir con este objetivo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este estudio muestra la seguridad de un programa de cirugía ambulatoria en un hospital pediátrico universitario de tercer nivel de atención con una muy baja incidencia de complicaciones. Es necesario considerar estrategias de seguimiento más estrecho de los pacientes en este tipo de programas especialmente en su estancia extrahospitalaria. Es de vital importancia enfatizar en la elaboración e implementación de guías de práctica clínica que optimicen el cuidado postoperatorio de aquellos procedimientos que con mayor frecuencia generan síntomas y complicaciones post operatorios, tales como las cirugías de otorrinolaringología y urológicas.

A pesar de que los hallazgos encontrados en este estudio son de suma importancia para el ejercicio clínico, es necesario diseñar estudios detallados de este grupo poblacional teniendo en cuenta la frecuencia de presentación de los síntomas y los factores condicionantes para cada uno de ellos.

Agradecimientos

Los autores expresamos nuestros agradecimientos a la Vicerrectoría de Investigaciones y Postgrados de la Universidad de Caldas por el apoyo financiero, asesoría y acompañamiento durante la realización del proyecto, y a las profesoras Luz Marina Céspedes y Luz Marina Agudelo por su invaluable aporte. Los autores declaramos que no hay conflicto de intereses en el presente manuscrito.

REFERENCIAS

1. Scarlett M, Crawford SA, Thomas M, Duncan ND. Paediatric daysurgery: revisiting the University Hospital of the West Indies experience. West Indian Med J. 2007;56(4):320-5.

2. *Ibíd.*
3. Lonnqvist PA, Morton NS. Paediatric day-case anaesthesia and pain control. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2006;19(6):617-21.
4. Brennan LJ, Prabh AJ. Paediatric day-case anaesthesia. *Br J Anaesth.* 2003;8(5):134-8
5. WMA Declaration of Helsinki - Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. Disponible en: <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/>
6. Sistema de clasificacion ASA. Disponible en http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/sistema_de_clasificacion_asa.pdf
7. Segerdahl M, Warrén-Stomberg M, Rawal N, Brattwall M, Jakobsson J. Children in day surgery: clinical practice and routines. The results from a nation-wide survey. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2008;52(6):821-8.
8. Cullen KA, Hall MJ, Golosinskiy A. Division of Health Care Statistics. Ambulatory Surgery in the United States, 2006. National Health Statistics Reports. 2009;11:1-25.
9. Westman HR. Postoperative complications and unanticipated hospital admissions. *Semin Pediatr Surg.* 1999;8(1):23-9.
10. Hariharan S, Chen D, Merritt CL, Rattan R, Muthiah K. Performance of a pediatric ambulatory anesthesia program a developing country experience. *Paediatr Anaesth.* 2006;16(4):388-93.
11. Awad IT, Moore M, Rushe C, Elburki A, O'Brien, Warde D. Unplanned hospital admission in children undergoing day-case surgery. *European Journal of Anaesthesiol.* 2004;21(5): 379-83.
12. Wu CL, Berenholtz SM, Pronovost PJ, Fleisher LA. Systematic review and analysis of post discharge symptoms after outpatient Surgery. *Anesthesiology.* 2002;96(4):994-1003.
13. Schug SA, Chong C. Pain management after ambulatory surgery. *Curr Opin Anaesthesiology.* 2009; 22(6):738-43.
14. Munro HM, Malviya S, Lauder GR, Voepel-Lewis T, Tait AR. Pain relief in children following outpatient surgery. *J Clin Anesth.* 1999; 11(3): 187-91.
15. Jolliffe DM. An audit of paediatric day care surgery in a district general hospital. *Paediatr Anaesth.* 1997;7(4):317-23.
16. Murat I, Constant I, Maud'huy H. Perioperative anesthetic morbidity in children: a database of 24,165 anaesthetics over a 30-month period. *Paediatr Anaesth.* 2004;14(2):158-66.
17. Fortier MA, Mac Laren JE, Martin SR, Perret-Karimi D, Kain ZN. Pediatric pain after ambulatory surgery: where's the medication? *Pediatrics.* 2009;124(4): 588-95.
18. Murat I, Constant I, Maud'huy H. Perioperative anaesthetic morbidity in children: a database of 24,165 anaesthetics over a 30-month period. *Paediatr Anaesth.* 2004;14(2):158-66.
19. Kokinsky E, Thornberg E, Ostlund AL, Larsson LE. Postoperative comfort in paediatric out patient surgery. *Paediatr Anaesth.* 1999;9(3):243-51.
20. D'Errico C, Voepel-Lewis TD, Siewert M, Malviya S. Prolonged recovery stay and unplanned admission of the pediatric surgical outpatient: an observational study. *J Clin Anesth.* 1998;10(6):482-7.
21. Blacoe DA, Cuning E, Bell G. Paediatric day-case surgery: an audit of unplanned hospital admission Royal Hospital for Sick Children, Glasgow. *Anaesthesia.* 2008;63(6):610-5.
22. The Association of Paediatric Anaesthetists of Great Britain & Ireland. Guide lines on the prevention of postoperative vomiting in children. 2009.
23. Hariharan S, Chen D, Merritt CL, Rattan R, Muthiah K. Performance of a pediatric ambulatory anesthesia program a developing country experience. *Paediatr Anaesth.* 2006;16(4):388-93.
24. Smith AF, Vallance H, Slater RM. Shorter preoperative fluid fasts reduce postoperative emesis. *BMJ.* 1997; 314:1486.
25. Aouad MT, Nasr VG. Emergence agitation in children: an update. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2005;18(6):614-9.
26. Kain ZN, Caldwell AA, Maranets I, McClain B, Gaal D, Mayes LC, Feng R, Zhang H. Preoperative anxiety and emergence delirium and postoperative maladaptive behaviors. *Anesth Analg.* 2004;99(6):1648-54.