

Diseño y validación de una vía clínica para la apendicitis aguda infantil

Verónica Pérez-Blanco^a, Juan García-Caballero^a, Leopoldo Martínez^b, Araceli Reoyo^b, Elisa Rodríguez^b y Juan Antonio Tovar^b

^aServicio de Medicina Preventiva y Salud Pública. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

^bDepartamento de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España.

Correspondencia: Dra. Verónica Pérez Blanco.

Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Universitario La Paz.

P.º de la Castellana, 261. 28046 Madrid. España.

Correo electrónico: veronica.perez@salud.madrid.org

Resumen

Objetivo: Elaboración, implantación y evaluación de una vía clínica (VC) para la apendicitis aguda en el Hospital Infantil La Paz de Madrid.

Material y método: Coordinación del equipo de trabajo por la unidad de calidad del hospital. Revisión bibliográfica buscando la mejor evidencia científica. Diseño de los documentos de la VC. Implantación de la vía en junio de 2003. Realización del estudio piloto descriptivo.

Resultados: Diseño de los documentos de la VC mediante el consenso de todos los profesionales implicados en el proceso. Para ello se realizaron 5 reuniones durante los meses de abril y mayo de 2003. Los documentos son los siguientes: matriz temporal, hoja de información para el paciente durante su estancia hospitalaria, recomendaciones al alta, hoja de registro para tratamientos y cuidados de enfermería, hoja de variaciones, encuesta de satisfacción, indicadores para la evaluación.

Realización del estudio piloto descriptivo previo a la implantación definitiva: la estancia media se ajusta a la estipulada en la VC (6,8 días en apendicitis complicadas y 3,0 en no complicadas), las variaciones se produjeron por causa del paciente (13,5%) y por los profesionales (29,7%), ninguna por la institución. El tipo de antibioterapia fue el estipulado en la mayoría de los casos (94,6%).

Conclusiones: La implantación de la vía clínica ha facilitado el consenso entre los profesionales. La estandarización del tratamiento antimicrobiano ha facilitado el control de la variabilidad clínica no justificada. El cumplimiento de las estancias establecidas se produjo en la mayoría de los pacientes.

Palabras clave: Vía clínica. Apendicitis infantil. Pediatría.

Introducción

La apendicitis aguda es la urgencia más frecuente que requiere cirugía abdominal en el niño y una de las principales causas de hospitalización. Aunque es rara en menores de un año, su frecuencia aumenta progresivamente en la infancia, y alcanza un máximo en niños de entre 10 y 12 años. A partir de esta edad, su incidencia disminuye¹⁻⁵.

La apendicectomía continúa siendo el tratamiento estándar y supone el 1% de todas las intervenciones quirúrgicas. Las complicaciones más frecuentes son la infección de herida quirúrgica y el absceso intraabdominal, con una incidencia de entre el 3-30% en apendicitis no complicadas

Abstract

Objective: To design, introduce and evaluate a clinical pathway (CP) for acute appendicitis in children at La Paz Children's Hospital in Madrid (Spain).

Material and method: A multidisciplinary team was coordinated by the quality assurance unit at the hospital. A search was conducted for the best scientific evidence published and the CP documents were designed. The CP was implemented in June 2003, the starting point for the descriptive pilot study.

Results: Following five meetings held in April and May 2003, the professionals involved agreed on the design of the CP documents. The documents are as follows: framework, patient information sheet, postoperative recommendations, records of medical care and treatment, record of changes, patient evaluation sheet, evaluation instructions.

A descriptive pilot study was performed prior to definitive implantation of the CP. The mean length of stay matched that stipulated by the CP (6.8 days for complicated appendicitis and 3.0 for uncomplicated appendicitis). Variations were related to the patient's condition (13.5%) and to the medical staff (29.7%). No variations were due to the center. In most patients (94.6%) the type of antibiotic therapy stipulated was administered.

Conclusions: The implantation of the CP has made consensus among professionals easier. The standardization of antibiotic treatment has helped to control unjustified clinical variations. In most patients, the length of stay coincided with that established in the CP.

Key words: Clinical pathway. Childhood appendicitis. Pediatrics.

y de hasta el 78% en apendicitis perforadas y gangrenosas^{1,4}.

La optimización de los recursos y las estancias es necesaria para asegurar la viabilidad, eficiencia y equidad de nuestro sistema de salud. La mejora en la eficiencia de un servicio evita un número importante de estancias innecesarias que pueden destinarse a otras prestaciones. Las vías clínicas (VC) definen claramente el consumo de recursos y son de gran utilidad en la gestión de camas⁶⁻¹⁰.

La vía clínica (VC) para la apendicitis infantil fue diseñada por el Departamento de Cirugía Pediátrica y la Unidad de Calidad durante los meses de abril y mayo de 2003. Los casos de apendicitis agudas diagnosticados en el Hospital In-

fantil oscilan entre 120 durante 2002 y 157 durante 2003. Las razón de esta iniciativa fue la variabilidad existente en el tratamiento y la estancia de las apendicitis complicadas observada por los profesionales del departamento.

El objetivo principal de nuestro estudio fue el diseño, la implantación preliminar y la validación previa a la implantación definitiva de una vía clínica para la apendicitis aguda infantil en el Hospital La Paz. Presentamos los documentos de la VC y los resultados del estudio piloto descriptivo que se realizó tras los primeros 5 meses de la implantación.

Material y método

El ámbito de nuestro trabajo fue el Hospital Infantil La Paz. Nuestra área sanitaria consta de unos 750.000 habitantes.

Se coordinó un grupo de trabajo para el desarrollo de la VC. Los profesionales, tanto facultativos como de enfermería, pertenecían al Departamento de Cirugía Pediátrica y a la Unidad de Calidad. Se realizaron 5 reuniones durante los meses de abril y mayo de 2003. En ellas se diseñaron los diferentes documentos de la VC.

El grupo de trabajo consideró que las áreas de mayor variabilidad eran: profilaxis antimicrobiana perioperatoria, estancia hospitalaria y tratamiento antibiótico en las apendicitis complicadas.

En la VC quedaron estandarizadas todas las etapas preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias del proceso. Los criterios de inclusión en la VC fueron: pacientes menores de 14 años de edad con sospecha diagnóstica de apendicitis aguda. La apendicectomía se realizó mediante laparoscopia o laparotomía, según criterio del cirujano.

Durante la primera semana de junio de 2003 se implantó en el Hospital Infantil La Paz tras la presentación de la vía en sesión clínica del departamento. Durante los meses siguientes se realizó un estudio piloto descriptivo con el fin de detectar posibles áreas de mejora previamente a su implantación definitiva.

En el estudio piloto se incluyó a todos los pacientes diagnosticados de apendicitis aguda en el Hospital Infantil de junio a octubre de 2003. Se realizó sobre un total de 64 pacientes. Los datos se obtuvieron mediante revisión de las historias clínicas por los profesionales del Departamento de Cirugía Pediátrica, que fueron procesados en una hoja de cálculo Excel. La base de datos fue exportada al programa SPSS.11 para el análisis estadístico.

Para realizar el contraste entre complicaciones y técnica quirúrgica de dichas variables se empleó el test exacto de Fisher. Para establecer diferencias entre estancias medias se utilizó el test de la U de Mann-Whitney. Tampoco hallamos diferencias entre las estancias medias.

Resultados

Diseño de los documentos de la vía clínica

Matriz temporal con todas las actividades e intervenciones que se realizan al paciente desde su ingreso el día anterior a la intervención (tabla 1).

Hoja de información para el paciente: cuidados, actividad, medicación y dieta (fig. 1).

Recomendaciones al alta.

Hoja de tratamientos y cuidados de enfermería en quirófano, reanimación y planta, con medición del dolor posquirúrgico según escala numérica adaptada al niño.

Hoja de variaciones de la VC.

Hoja de evaluación con los indicadores (tabla 2).

Encuesta de satisfacción.

Estudio piloto descriptivo

De los pacientes diagnosticados de apendicitis aguda durante el período de estudio, se descartaron los casos en los que se halló un apéndice normal (2 casos) y se analizaron los 64 patológicos. De ellos, no se incluyó a 7 (11%) pacientes en la vía en ningún momento de su estancia y a 56 (89%), sí.

Del total de pacientes, se diagnosticó de apendicitis no complicada (flemonosa) a 20 (31%) y 44 (69%) de apendicitis complicadas (perforadas).

La media de los días de estancia hospitalaria de todos los pacientes es de 5,9 con una mediana de 6 días y una desviación estándar de 3 días.

Los principales resultados obtenidos al estratificar, dentro del grupo de pacientes que siguieron la VC, por tipo de apendicitis se exponen en la tabla 3.

De los 37 casos de apendicitis complicadas, 9 (24,3%) no cumplen la estancia establecida en la vía; de los 19 casos de apendicitis no complicadas, sólo 1 (5,2%) no cumple la estancia establecida.

No existen diferencias estadísticamente significativas al comparar las proporciones de aparición de complicaciones (absceso intraabdominal e infección de herida quirúrgica) con la técnica quirúrgica (tabla 4).

Respecto a la encuesta de satisfacción, fue contestada por 25 pacientes. La cobertura de la encuesta fue baja: 25/64 (39%).

Las preguntas en las que se interrogaba por la atención recibida se contestaron con las respuestas "Bastante satisfecho" y "Muy satisfecho" en el 20,8 y el 79,2% de los pacientes, respectivamente.

Respecto a las preguntas que interrogan sobre la información recibida, el 80% de estos pacientes refiriera estar "Muy satisfechos", y el resto "Bastante satisfecho" (4%) y "Medianamente satisfecho" (16%).

La satisfacción global con el departamento fue muy elevada: el 76% respondió "Muy satisfechos" y el 24%, "Bastante satisfechos". Ningún paciente dio una puntuación en la escala de Likert inferior a ésta.

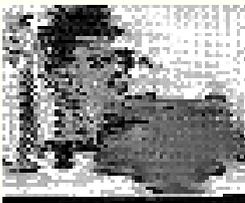
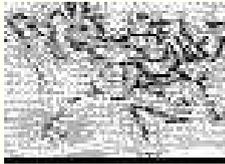
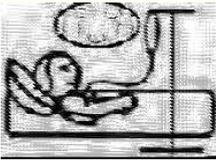
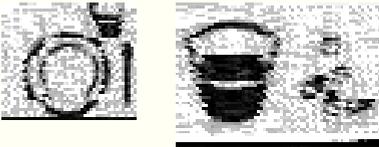
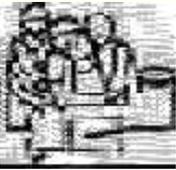
Tras la evaluación de los primeros meses de implantación de la vía se realizaron algunas modificaciones en las órdenes de tratamiento, como la administración de la profilaxis antimicrobiana en la inducción anestésica, se corrigieron pequeños fallos detectados en algunos documentos y se facilitó a los pacientes la entrega de las encuestas de satisfacción con el fin de mejorar su cobertura.

Tabla 1. Matriz de la vía clínica para apendicitis aguda infantil

Actividades	Día 0	Día 1	Día 2	Día 3	Días 4 y 5	Días 6 y 7
	Ingreso urgencias, quirófano-intervención, reanimación	Alta planta 1.º día postoperatorio	Planta 2.º día postoperatorio	Planta Alta apendicitis flemonosa 3.º día postoperatorio	Planta	Planta Alta apendicitis complicada
Evaluaciones y asistencias	Cirujano: evaluación y diagnóstico Enfermera: protocolo de acogida. Valoración de enfermería. Verificación de historia clínica	Si reanimación: anestesta valora alta a planta Cirujano: evaluación clínica Enfermera: protocolo de acogida si procede; atención y cuidados	Cirujano: evaluación clínica Enfermera: atención y cuidados Entrega de encuesta de satisfacción en apendicitis flemonosa	Cirujano: informe de alta Recogida de encuesta Si apendicitis complicada: – Cirujano: evaluación – Enfermera: atención y cuidados	En apendicitis complicada: – Cirujano: evaluación clínica – Enfermera: atención y cuidados. Entrega de encuesta satisfacción en apendicitis complicadas	Cirujano: informe de alta y recomendaciones al alta Enfermera: atención y cuidados Recogida encuesta satisfacción
Determinaciones o tests	Hemograma, recuento y fórmula leucocitaria, estudio de coagulación, bioquímica básica e ionograma Peso y talla Si procede, radiografía de abdomen			En apendicitis flemonosa: citar para control en consulta externa a la semana de la cirugía (retirar puntos)		Si se da el alta el día 6 citar en consulta externa para retirada de puntos
Tratamientos médicos y cuidados de enfermería	Vía intravenosa periférica Constantes vitales: temperatura, frecuencia cardíaca y presión arterial	Vía intravenosa periférica Si SNG: cuidados específicos Constantes vitales Cura herida quirúrgica s/p Enfermería: planificación de cuidados s/p	Cuidados vía intravenosa periférica s/p Retirar vía en apendicitis flemonosa Constantes vitales Cura de herida quirúrgica Enfermería: planificación de cuidados s/p	Cura de herida quirúrgica Constantes vitales Enfermería: planificación de cuidados s/p Retirar vía en apendicitis complicada si tolera Paracetamol v.o. (si tolerancia oral) o metazolol 10 mg/kg i.v.	Cura de herida quirúrgica Constantes vitales Enfermería: planificación de cuidados s/p Retirar vía si tolera y no retirada previamente Paracetamol vía oral o metazolol 10 mg/kg i.v.	Cura herida quirúrgica Si se da el día 7 valorar retirada de puntos. Constantes vitales Enfermería: planificación de cuidados s/p Retirar analgesia y antibióticos
Medicación	Glucosalino 1/3.500 ml + acetato K 8 ml + GR 40 42 ml (según peso) Preparación prequirúrgica s/p Intervención quirúrgica Pieza extirpada: enviar a anatomía patológica Metazolol 10 mg/kg i.v. Profilaxis antibiótica: gentamicina 2 mg/kg + clindamicina 10 mg/kg en 50 ml SSF a perfundir en 30 o amoxicilina-ácido clavulánico 100 mg/kg	Metazolol 10 mg/kg i.v. Apendicitis flemonosa: continuar profilaxis gentamicina 5 mg/kg /24 h + clindamicina 30 mg/kg/8 h (i.v.) o amoxicilina-ácido clavulánico 100 mg/kg/día/4 dosis (i.v.) Apendicitis complicada: gentamicina 5 mg/kg/24 h + clindamicina 30 mg/kg/8 h (i.v.) o amoxicilina-ácido clavulánico 100 mg/kg/día/4 dosis (i.v.)	Paracetamol v.o. o metazolol 10 mg/kg i.v. Apendicitis flemonosa: retirar profilaxis Apendicitis complicada: gentamicina 5 mg/kg/24 h + clindamicina 30 mg/kg/8 h (i.v.) o amoxicilina-ácido clavulánico 100 mg/kg/día/4 dosis (i.v.)	Paracetamol v.o. (si tolerancia oral) o metazolol 10 mg/kg i.v. Apendicitis complicada: augmentine oral 100 mg/kg/día/3 dosis (si tolerancia) o gentamicina 5 mg/kg/24 h + clindamicina 30 mg/kg/8 h (i.v.)	Paracetamol vía oral o metazolol 10 mg/kg i.v. Apendicitis complicada: augmentine oral 100 mg/kg/día/3 dosis (si tolerancia) o gentamicina 5 mg/kg/24 h + clindamicina 30 mg/kg/8 h (i.v.)	
Actividad	Reposo en cama	Movilización activa Aseo encamado	Movilización activa Ayuda en higiene personal	Movilización activa Ayuda en higiene personal	Movilización activa Ayuda en higiene personal	Movilización activa Ayuda en higiene personal
Dieta	Dieta absoluta	Valorar inicio tolerancia Dieta inicio noche si tolera	Dieta blanda En apendicitis complicada: valorar inicio tolerancia	Dieta blanda En apendicitis complicada: dieta progresión/blanda	Dieta blanda/normal	Dieta normal
Información	Consentimiento informado quirúrgico y anestésico si procede Información quirúrgica postoperatoria	Información a la familia	Adelantar previsión de alta	Enfermera: recomendaciones alta	Adelantar previsión de alta en apendicitis complicadas	Enfermera: recomendaciones alta
Criterio	Tratamiento antibiótico s/p: – 48 h en apendicitis flemonosa (profilaxis) – 5 días en apendicitis complicada (terapia)	Si SNG: valorar retirada si débito escaso o nulo Tolerancia oral: peristaltismo audible	En apendicitis no complicadas, criterios de alta si: afebril, dolor controlado, herida quirúrgica bien, tolerancia normal. En apendicitis complicadas valorar tolerancia oral	Posibilidad de terapia secuencial si hay tolerancia oral, pasar medicación a vía oral	En apendicitis complicadas criterios de alta si: afebril, dolor controlado, herida quirúrgica bien, tolerancia normal	

La vía clínica no reemplaza el juicio profesional del médico. Esta vía refiere la evolución más habitual del citado procedimiento. El clínico debe adaptar las recomendaciones al caso particular del paciente al que atiende. SNG: sonda nasogástrica; SSF: solución salinofisiológica; v.o.: vía oral; i.v.: vía intravenosa; sp.

Figura 1. Hoja de información para el paciente durante su estancia hospitalaria.

INFORMACIÓN A LOS PADRES/FAMILIARES			
Vía clínica de apendicitis. Departamento de Cirugía. Hospital Universitario Infantil La Paz			
	Urgencias/Quirófano/Reanimación	Estancia en planta	Alta
Evaluaciones y asistencias	<p>Su hijo ha sido ingresado por una apendicitis aguda. El tratamiento de la apendicitis aguda es la cirugía, consiste en quitar el apéndice mediante una pequeña incisión en el abdomen</p> 	<p>El cirujano infantil y la enfermera le atenderán. Permanecerá hasta el día 4. Si la apendicitis es complicada, prolongará su estancia hasta el día 7 u 8. Se le tomarán las constantes vitales</p> 	<p>El día 4 le daremos el alta. Si la apendicitis ha sido complicada el alta será el día 7 u 8</p> 
Tratamiento	<p>Se le administrará un gota a gota por vía intravenosa, así como medicación para el dolor y antibióticos</p> 	<p>Continuará con el mismo tratamiento; cuando pueda comer bien se le quitarán los sueros y se le dará la medicación por vía oral</p> 	<p>Se le curará la herida quirúrgica y se le retirará la medicación</p> 
Actividad y dieta	<p>Dieta absoluta Reposo en cama</p> 	<p>El primer día de estancia en la planta se le realizará el aseo en su cama. Podrá comenzar su actividad normal</p> 	<p>Tanto la actividad como la dieta serán las habituales según la edad del niño</p> 
Información	<p>Se le dará información sobre la enfermedad, consentimiento informado, cirugía y su evolución. Si tiene alguna duda, pregunte</p> 	<p>Recibirá información de la evolución posterior a la cirugía. El día anterior al alta le pediremos su opinión mediante una encuesta de satisfacción</p> 	<p>Se le explicará el informe de alta y las recomendaciones. Recogeremos la encuesta de satisfacción y le citaremos para revisión y la retirada de puntos en consultas externas, si no le han sido retirados en la planta</p> 

Esta es la evolución más habitual. En cualquier caso, su atención será adaptada a su caso particular. Deseamos que su estancia en el hospital sea lo más agradable posible. Ante cualquier duda o contratiempo, consulte a los profesionales.

Tabla 2. Hoja con los criterios, indicadores y estándares para la evaluación de la vía clínica

1. Indicadores de cobertura
 Criterio: los pacientes pediátricos diagnosticados de apendicitis deben estar incluidos en la vía clínica
 Indicador: número de pacientes que ingresan por apendicitis y siguen la vía clínica/número de pacientes que ingresan por apendicitis \times 100
 Estándar: \geq 90%
2. Efectividad de la atención clínica:
 cumplimiento de los días de estancia
 Criterio: los pacientes incluidos en la vía clínica no deben estar ingresados más días de los establecidos
 Indicador: número de pacientes incluidos en la vía con estancia \leq 4 días, si la apendicitis es no complicada, o \leq 7 días, si la apendicitis es complicada/total de pacientes incluidos en la vía \times 100
 Estándar: \geq 90%
3. Estudio de las variaciones
 Criterio: si la vía clínica está correctamente implantada, las variaciones deben ser mínimas. Si el número de variaciones es importante, las medidas correctoras deben ir encaminadas a mejorar la implantación de la vía o a modificar la vía, dependiendo de la causa
 Indicador: incidencia acumulada de variaciones, estratificando por:
 Variaciones derivadas del paciente
 Variaciones derivadas de los profesionales
 Variaciones derivadas de la institución
 Estándares: \geq 90% de las variaciones deben derivarse del paciente
4. Utilización de la medicación:
 Criterio: el tratamiento recibido por los pacientes debe ajustarse a la planificada en la vía clínica
 Indicador del cumplimiento de la profilaxis antimicrobiana perioperatoria adecuada
 Número de enfermos incluidos en la vía con profilaxis adecuada/número de pacientes incluidos en la vía clínica \times 100
 Estándar: 100%
 Indicador del cumplimiento de la pauta de tratamiento planificado en la vía para apendicitis complicada
 Número de pacientes incluidos en la vía con apendicitis complicada que reciben el tratamiento antibiótico planificado/número de pacientes incluidos en la vía con apendicitis complicada \times 100
 Estándar: 80%
 Indicador del cumplimiento de la pauta de terapia secuencial en la vía para apendicitis complicada
 Número de pacientes incluidos en la vía con apendicitis complicada que reciben terapia secuencial/número de pacientes incluidos en la vía con apendicitis complicada \times 100
 Estándar: 80%
5. Satisfacción de los pacientes:
 Criterio: los pacientes deben estar satisfechos con la información y la atención recibidas
 Indicador:
 1. Índice de satisfacción (IS) con cuidados y atención
 2. IS con la información recibida
 3. IS con los tiempos de espera
 4. IS global
 Estándar: \geq 90%

Discusión

La implantación de VC para procesos quirúrgicos puede ser una herramienta útil para el control de la variabilidad de la estancia hospitalaria y del número de dosis de antibióticos administradas sin comprometer la atención de los pacientes, tal como demostraron en sus estudios Gutiérrez et al¹ en España y Warner et al² en Estados Unidos. En ambos casos, el proceso clave estandarizado mediante la implantación de VC fue la apendicitis aguda infantil. Existen, además, otros estudios que demuestran la disminución de costes al implantarse una VC^{6,9,10}; por ejemplo, la implantación de una vía para la cirugía pediátrica de hernia inguinal en un hospital de Norfolk (Virginia) redujo los costes totales del proceso en un 10% ($p < 0,05$) sin disminuir la calidad asistencial¹¹. En nuestro hospital, la implantación de VC ha demostrado también su utilidad^{12,13}.

En el caso de nuestra experiencia en el hospital infantil, creemos que uno de los logros principales de la VC es el consenso entre los profesionales implicados en el proceso a la hora de estandarizar los cuidados y tratamientos del paciente. Este consenso, basado en la evidencia existente en la bibliografía, ha facilitado el control de la variabilidad en el tratamiento antimicrobiano observada previamente. El tipo de antimicrobiano, tanto para la profilaxis perioperatoria como para el tratamiento de las apendicitis complicadas, así como el paso de la vía intravenosa a la oral, eran los puntos en los que se había observado mayor variabilidad por parte de los profesionales implicados. Según el estudio realizado, todos los pacientes recibieron la profilaxis antimicrobiana perioperatoria, alcanzándose el estándar establecido (100%). Además, el tipo de antibióticos pautados en la vía y la terapia secuencial se cumplieron en la mayoría de los casos (93 y 85,7%, respectivamente).

En nuestro estudio, la frecuencia de complicaciones es similar a la que existía previamente a la implantación de la VC, lo que sucede en otros estudios, en los que se realizó comparación con un grupo control. En ellos se demostró una mejora en la eficiencia de la gestión de recursos sin deterioro de la calidad asistencial^{1,2}.

Otro resultado relevante es que, dentro del grupo de pacientes que siguen la VC, las estancias estipuladas se cumplen (3 días en casos no complicados y de 6 a 7 días en apendicitis complicadas). Las estancias medias halladas en el estudio son: en apendicitis flemonosa $3,0 \pm 0,5$ días y $6,81 \pm 1,6$ días en apendicitis complicadas.

Respecto a los resultados de la encuesta de satisfacción del estudio preliminar, debemos tener en cuenta su baja cobertura, por lo que no podemos afirmar que estos resultados sean representativos de la población estudiada. Probablemente, el alto porcentaje de no respondedores se debe a problemas de coordinación, frecuentes al ser la VC de reciente implantación. Es decir, estos pacientes y/o familiares probablemente no han recibido la encuesta y no son pacientes o familiares no satisfechos. Respecto a los pacientes que sí contestaron y entregaron la encuesta, debemos tener en cuenta que una alta satisfacción no tiene por qué deberse a la puesta en marcha de la VC exclusivamente. No podemos

Tabla 3. Principales resultados del estudio piloto descriptivo

	Apendicitis complicadas N.º (%)	Apendicitis no complicadas N.º (%)	p
Media días de estancia	6,81	3,0	< 0,001
Mediana	6	3	–
Desviación estándar	1,6	0,5	–
Infección herida quirúrgica	9 (24,3)	5 (26,3)	NS
Absceso intraabdominal	3 (8,1)	2 (10,5)	NS
Laparoscopia	4 (10,8)	3 (15,8)	NS
Variaciones debidas al paciente	5 (13,5)	1 (5,3)	NS
Variaciones debidas a los profesionales	11 (29,7)	0	0,010
Variaciones debidas a la institución	0	0	–
Recibieron profilaxis antimicrobiana	37 (100)	19 (100)	–
Siguieron pauta antibiótica establecida en vía clínica	35 (94,6)	–	–
Siguieron terapia secuencial	32 (86,5)	–	–
Total pacientes	37	19	–

NS: no significativo.

Tabla 4. Complicaciones y estancia media según tipo de cirugía

	Laparoscopia N.º (%)	Laparotomía N.º (%)	p
Media días de estancia	5,1	5,5	NS
Infección herida quirúrgica	3 (42,9)	11 (22,4)	NS
Absceso intraabdominal	1 (14,3)	4 (8,2)	NS
Total pacientes	7	49	–

NS: no significativo.

comparar la satisfacción con un grupo control al no existir una encuesta exclusiva para este proceso asistencial previa a la implantación de la vía.

Respecto a la técnica quirúrgica empleada (laparoscopia o laparotomía), no existen diferencias entre estancia media ni frecuencia de complicaciones, algo que se observa en otros estudios hallados en la literatura médica^{5,14}.

Finalmente, aunque creemos que la evaluación de la VC debe realizarse mediante un estudio cuasiexperimental con controles históricos, el estudio piloto nos aportó, aparte de los datos expuestos en este trabajo, información relevante para la realización de algunas mejoras en los documentos de registro. Además, se realizaron otras mejoras como facilitar a pacientes y familiares la realización de la encuesta de satisfacción y recordar a los profesionales la necesidad de registrar el tipo y la causa de variación de la VC.

Las principales conclusiones de nuestro trabajo son: la implantación de la VC ha facilitado el consenso entre los profesionales implicados, la estandarización del tratamiento antimicrobiano (tipos, dosis y forma de administración) facilita el control de la variabilidad no justificada, el cumplimiento de las estancias establecidas se produjo en la mayoría de los

pacientes que siguieron la VC (95% de las apendicitis no complicadas y 75,7% de las complicadas), la satisfacción del paciente respecto a la atención recibida por el Departamento de Cirugía Pediátrica en este proceso es muy alta, si bien la cobertura de la encuesta no llegó al 50% y, por último, no hemos hallado diferencias estadísticamente significativas entre la aparición de complicaciones según técnica quirúrgica (laparoscopia o laparotomía) ni entre las estancias medias.

Bibliografía

- Gutiérrez JM, Lozano FJ, Díez R, Ardelá E, García D, Domínguez FJ. Apendicitis aguda. Utilidad de una vía clínica basada en la evidencia. *Cir Pediatr*. 2002;15:156-61.
- Warner B, Kulick R, Stoops M, Mehta S, Stephan M, Kotagal U. An evidenced-based pathway for acute appendicitis decreases hospital duration and cost. *J Pediatr Surg*. 1998;33:1371-5.
- Andersen BR, Kallehave FL, Andersen HK. Antibiotics versus placebo for prevention of postoperative infection after appendectomy (Cochrane Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(2):CD001439.
- Bleuer JP, Toenz M, Aebi C, Peters N, Minder C, Schoep M, et al. Antibiotic regimes and dosages for appendectomy (Cochrane Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;3.
- Sauerland S, Lefering R, Neugebauer E. Laparoscopic versus open surgery for suspected appendicitis (Cochrane Review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2002;CD001546.
- De Dios del Valle R, Franco A, Chamorro L, Navas A, García Caballero J. Vías clínicas en atención primaria. *Aten Primaria*. 2001;28:69-73.
- Currie VL, Harvey G. The use of care pathways as tools to support the implementation of evidence-based practice. *J Interprof Care*. 2000;14:311-23.

8. García J, Díez J, Chamorro L, Navas A, Franco A, Arribas JL. Vías clínicas. *Med Prev*. 1999;5:28-39.
9. Renholm M, Leino-Kilpi H, Suominen T. Critical pathways: a systematic review. *JONA*. 2002;32:196-202.
10. Health Services Utilization and Research Commission. Integrated Care Pathways. Disponible en: http://www.hsusc.sk.ca/resource_centre/care/GettingStarted.pdf
11. Kelly R, Wenger A, Horton C, Nuss D, Croitoru D, Pestian J. The effects of a pediatric unilateral inguinal hernia clinical pathway on quality and cost. *J Pediatr Surg*. 2000;35:1045-8.
12. Hernández S, García J, Jiménez C, Escuin F, Mahillo B, Herruzo R, et al. Resultados e impacto de una vía clínica para trasplante renal tras un año de desarrollo. *Rev Calidad Asistencial*. 2003;18:9-19.
13. Valentín B, Alguacil A, Muñoz JM, Díez J, García J, Arias J, et al. Impacto asistencial de la implantación de la vía clínica de septorrinoplastia. *Rev Calidad Asistencial*. 2003;18:46-54.
14. Little D, Custer M, May B, Blalock S, Cooney D. Laparoscopic appendectomy: an unnecessary and expensive procedure in children? *J Pediatr Surg*. 2002;37:310-7.