

# Diseño e impacto de un proceso de cirugía de alta resolución pediátrica

P. López Álvarez-Buhilla, I. Astigarraga Aguirre<sup>1</sup>, C. Torres Piedra, M. I. Azcona Zorrilla, A. Olaizola Mendibil<sup>2</sup>, M. Latorre Guisasola<sup>3</sup>

Servicios de Cirugía Infantil, <sup>1</sup>Pediatría y <sup>2</sup>Quirúrgicos. <sup>3</sup>Unidad de Calidad. Hospital de Cruces. Barakaldo, Vizcaya

## RESUMEN

**Introducción:** La cirugía de alta resolución se define por la realización de la evaluación preoperatoria y la subsiguiente intervención quirúrgica en una única visita hospitalaria.

**Material y métodos:** El plan piloto de implantación de cirugía de alta resolución se diseñó para la provincia de Bizkaia, que comprende una población de 124.494 niños de 0 a 14 años. El nuevo plan de trabajo permite pasar de 4 visitas hospitalarias en la cirugía ambulatoria habitual, a una única visita. El diagnóstico y la evaluación postoperatoria son realizados por el pediatra de atención primaria en el centro de salud.

**Resultados:** Durante un periodo de 12 meses se han operado 120 niños siguiendo este programa. Las intervenciones realizadas fueron: cirugía de pared abdominal, cirugía genital y de piel y partes blandas. Hubo dos complicaciones menores. La valoración global de la asistencia recibida por parte de los familiares fue positiva en el 98% de los casos.

**Conclusiones:** La cirugía de alta resolución es un avance más de la cirugía ambulatoria. La buena coordinación entre el cirujano y el pediatra de Atención Primaria es esencial en este proceso. Se consiguen los siguientes objetivos: disminución del número de consultas y tiempo de espera, reducción de los costes de los procesos, disminución de la sobrecarga del trabajo de los facultativos en jornada matinal, mejora de la organización y agilidad de su actividad y aumento de la calidad percibida por los usuarios.

**Palabras clave:** Cirugía de alta resolución. Niños.

## ABSTRACT

**Background:** By one-stop surgery we mean the performance of both pre-surgery assessment and surgical procedure on the same day.

**Material and methods:** We report our experience with a pilot study of a one-stop surgery in the province of Bizkaia, with a

population of 124.494 children aged 1 to 14 years. Under the new scheme, the average of four visits per patient to the hospital's outpatient clinics was cut down to only one. Diagnosis and pre-surgery assessments were made by the children's. Primary care paediatricians at their NHS offices.

**Results:** One hundred and twenty children were treated over one year. They had abdominal wall, genital or soft tissue surgery. Only two developed minor complications. Families were generally satisfied with the quality of the medical care and 98% scored it as good or very good.

**Conclusions:** We think that one-stop surgery is a breakthrough in ambulatory surgery. It does not only dramatically lower the number of visits to the hospital's outpatient clinics, but also the waiting time for surgery, the costs, and the surgeon's workload, and helps streamline the Public Health Services and the quality of the medical care as perceived by both patients and families. Ensuring a close relationship between Paediatric Surgeons and Primary Care Paediatricians is essential.

**Key words:** One-stop surgery. Children.

## INTRODUCCIÓN

La cirugía de alta resolución (CAR) es un avance en la cirugía ambulatoria. Conocida en la literatura anglosajona como *one day surgery* o *one stop surgery* (1-3), se define como la realización de la evaluación preoperatoria y la subsiguiente intervención quirúrgica en una única visita hospitalaria. Con ello se logra simplificar la cirugía ambulatoria, consiguiendo una mayor satisfacción por parte del paciente y una optimización de los recursos sanitarios.

Actualmente, los cambios en la organización sanitaria buscan desarrollar un modelo asistencial orientado al paciente. Este modelo sitúa al enfermo en el centro de la actividad, primando su satisfacción por encima de otros criterios de eficacia. La gestión por procesos es la más adecuada para conseguir este modelo. Las intervenciones quirúrgicas se incluyen dentro de los procesos asistenciales en los que se puede mejorar y rediseñar el flujo de tra-

Recibido: marzo de 2009.

Aceptado: mayo de 2009.

Correspondencia: Plácido López Álvarez-Buhilla. C/ Ondategui, 4-2ª A. 48930 Las-Arenas-Getxo, Bizkaia. e-mail: placido.lopezalvarezbu@osakidetza.net

bajo, para hacerlos más eficientes y adaptados a las necesidades de los pacientes (4,5). Este proyecto gestiona un proceso coordinado entre Atención Primaria y Atención Especializada.

Se compara el itinerario seguido en la cirugía ambulatoria habitual, con el itinerario seguido en la CAR pediátrica, para determinado tipo de intervenciones quirúrgicas. El nuevo modelo organizativo se apoyó en los pediatras de Atención Primaria (PAP) y permitió desarrollar un programa que incluía la evaluación preoperatoria en la consulta externa hospitalaria y la intervención quirúrgica en el mismo día. Al año se ha realizado una autoevaluación y se han introducido los cambios necesarios para conseguir la mejora continua del proceso.

El objetivo del estudio es mostrar el diseño e impacto de un proceso de cirugía de alta resolución en pediatría, integrando a los PAP y a los cirujanos pediátricos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital de Cruces es el único de referencia para esta especialidad en Bizkaia. La población infantil de 0 a 14 años representa aproximadamente el 14% y corresponde a 124.494 niños que están repartidos en cuatro comarcas, según los datos del Instituto Vasco de Salud-EUSTAT.

Con fecha de 12 de julio de 2007 el plan piloto fue aprobado por la Dirección Médica y por la Subdirección de Servicios Quirúrgicos.

En cuanto a recursos humanos hospitalarios, se formó un equipo compuesto por cuatro cirujanos y dos anestesiólogos pediátricos, además de enfermeras y auxiliares clínicos del servicio para colaborar en el programa de CAR, en jornada autónoma con horario de tarde.

Los cirujanos pediátricos elaboraron el programa y, durante 4 meses en diversas reuniones, se presentó el mismo para consensuar todos los detalles con los PAP de las cuatro diferentes comarcas sanitarias que existen en el Área Sanitaria de Bizkaia. Al programa se han adherido de forma voluntaria 85 pediatras que mostraron un especial interés en colaborar y que mantienen una comunicación muy cercana con el hospital.

Se ha establecido una tabla de diagnósticos y el calendario de edad adecuada de determinadas intervenciones quirúrgicas (Tabla I) que ha servido como principio para empezar a desarrollar el programa. Las patologías incluidas comprenden tres grupos: a) cirugía de pared abdominal, que incluye hernias inguinales, umbilicales y epigástricas; b) cirugía del aparato genital, que abarca hidroceles, fimosis y testículos no descendidos; y c) cirugía de piel y partes blandas como uñas encarnadas, *nevus*, *moluscum*, quistes, ránulas y anquiloglosias.

El PAP cuando recibe a un paciente susceptible de intervención quirúrgica y que cumple los requisitos previamente establecidos, tanto por diagnóstico y edad, como por su situación clínica general y analítica preoperatoria,

TABLA I

### LISTADO DE INTERVENCIONES Y EDAD ADECUADA PARA REALIZAR LA CAR PEDIÁTRICA

Hernias Inguinales (a partir de los 9 meses)
Hernia umbilical que persiste a partir de los 4 años
Hernias epigástricas que persisten después de los 4 años
Hidroceles desde los 3 años
Testes no descendidos (palpables) a partir de los 2 años
Fimosis con clínica o mayores de 3 años (no pañales)
Frenillo prepucial severo que persiste después de los 3 años
Quistes dermoides, sebáceos y varios
Cirugía dermatológica (condilomas, <i>molluscum</i> , <i>nevus</i> , etc., siempre que no precisen injerto)
Frenillos sublinguales excepto recién nacidos
Uñas encarnadas
Otros problemas (consultar previamente)

solicita por teléfono o correo electrónico una cita en el hospital e informa a los padres de cómo se va a desarrollar el proceso y obtiene su conformidad.

El PAP entrega a la familia una hoja de instrucciones a seguir antes de su llegada al hospital, en donde constan, además del diagnóstico y sus datos personales, la hora de llegada (11 h), lugar al que deben acudir y dieta absoluta a partir de las 8,30 h. Además cumplimenta el cuestionario preanestésico y se lo da a la familia para que lo entregue al anestesiólogo.

En el hospital, la familia es recibida por el cirujano, quien realiza la historia clínica, explora al niño, confirma el diagnóstico, verifica que esté en ayunas y que la analítica sea normal. También les explica a los padres el proceder quirúrgico y se obtiene el consentimiento informado para la cirugía. A continuación es visitado por el anestesiólogo, el cual revisa el cuestionario de antecedentes enviado por el pediatra, explora al niño y obtiene el consentimiento informado.

La técnica anestésica utilizada en la mayoría de los casos fue anestesia general con mascarilla laríngea y bloqueo locorregional dependiendo del tipo de intervención.

La monitorización post-anestésica, cardíaca, respiratoria y de la saturación de oxígeno se lleva a cabo en la Unidad de Recuperación situada en la misma área quirúrgica. Cuando el anestesiólogo lo indica, aproximadamente a las 3 horas, después de comprobar que haya tolerado la ingesta oral, es dado de alta. Se entrega a la familia un informe escrito y una encuesta de satisfacción para cumplimentar de forma anónima. Esta encuesta ha sido elaborada por la Unidad de Calidad del hospital (Tabla II). Esta consta de once preguntas cerradas en lo que respecta a: la información, el trato, los conocimientos y competencia del personal sanitario, la atención al dolor del personal de Atención Primaria como Especializada y el tiempo de espera, con una rango de respuestas de: excelente, muy buena, buena, regular y mala. Las dos preguntas abiertas pedían que se indicara algún aspecto positivo y algún aspecto negativo del programa (Tabla II).

**TABLA II**

**PREGUNTAS DE LA ENCUESTA DE SATISFACCIÓN**

- ¿Qué le pareció el tiempo que tuvo que esperar hasta la intervención?
- ¿Cómo calificaría la información que le dieron los médicos?
- ¿Cómo le trató el personal sanitario?
- Los conocimientos y competencia de los médicos que le atendieron, ¿cómo los calificaría?
- Los conocimientos y competencia del personal de enfermería que le atendió, ¿cómo los calificaría?
- ¿Los médicos o el personal de enfermería le dieron instrucciones comprensibles y claras sobre el tratamiento y cuidados que debía seguir en su domicilio?
- Los médicos y el personal de enfermería, ¿se preocuparon por su dolor?
- Cuando tuvo dolor, ¿se lo quitaron?
- En conjunto, ¿cómo valoraría usted la asistencia que ha recibido?
- Aspectos positivos (pregunta abierta)
- Aspectos negativos (pregunta abierta)

Categoría de respuestas: excelente, muy buena, buena, regular y mala. La escala es de 0-100.

A la semana de la operación, después de seguir las pautas dadas en el informe de alta, el niño es visto por su PAP. Independientemente, el equipo quirúrgico tiene seguimiento telefónico tanto con la familia como con el PAP.

Este plan incluye también una autoevaluación anual conjunta de médicos de Atención Especializada (cirujanos y anestesiólogos) y PAP, para valorar la encuesta de satisfacción de los pacientes y posibles mejoras del protocolo establecido.

**RESULTADOS**

Desde octubre de 2007, y durante un periodo de 12 meses, se han realizado 123 intervenciones en 120 niños, de los cuales son 85 varones y 35 mujeres. El rango de edad oscila entre 1 y 14 años, siendo la media de edad de 5,1 años.

El diagnóstico de los pediatras fue correcto en el 100% de los casos.

El tiempo de espera desde la consulta del PAP hasta la intervención quirúrgica nunca excedió de las dos semanas.

Se excluyeron del programa de CAR dos niños por presentar fiebre en el momento de su evaluación preliminar a la llegada al hospital.

Las 123 intervenciones se reparten en: cirugía de pared abdominal 39 (31,70%), cirugía genital 25 (20,32%) y de piel y partes blandas 59 (47,96%).

Se presentaron dos complicaciones menores (1,66%) en el postoperatorio inmediato: un sangrado y una infección postcircuncisión. Una vez dados de alta no tenemos constancia de ninguna complicación. Esta información se

verificó mediante consulta telefónica con la familia y a través del PAP.

Analizados los resultados de la encuesta de satisfacción, la valoración global de la asistencia recibida fue positiva en el 98% de los padres encuestados. El 73% de ellos percibe que la asistencia recibida ha sido muy satisfactorio (excelente + muy bien). Los aspectos mejor valorados han sido la atención sanitaria y el trato recibido. El aspecto peor valorado ha sido el tiempo de espera desde la llegada al hospital hasta la intervención que ha sido de tres horas (Fig. 1).

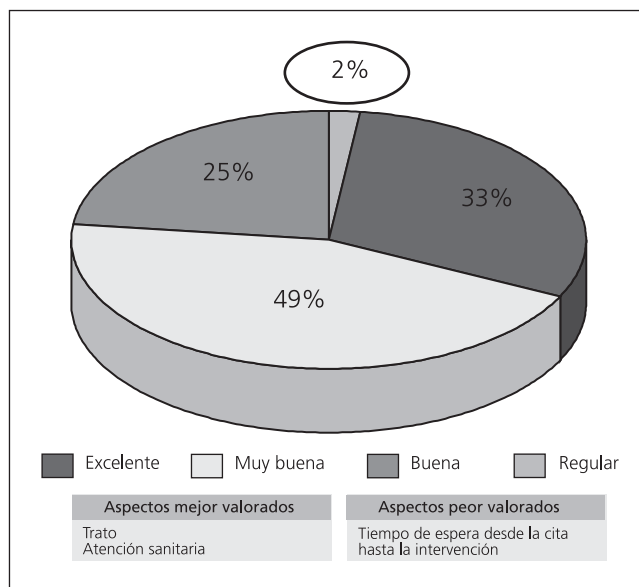


Fig. 1. Resultados de la encuesta de satisfacción. Valoración global.

Los beneficios sociosanitarios que ha aportado este proyecto han sido: consulta y evaluación preanestésica inmediata a la intervención quirúrgica, garantía de que no hay cancelaciones debido a presión asistencial, reducción de tres visitas hospitalarias en cada niño, liberación de 30 sesiones quirúrgicas matinales, optimización de recursos sanitarios y elevada satisfacción de nuestros clientes.

**DISCUSIÓN**

A principios de los años setenta se empezó a realizar la cirugía mayor de forma ambulatoria, en la que fueron pioneros los cirujanos pediátricos (6,7), lo que supuso un avance importante en el tratamiento del paciente. El desarrollo y mejora de la Atención Primaria, y la coordinación entre esta y la Especializada ha permitido mejorar la continuidad de la actividad asistencial. Actualmente la coordinación entre hospitales, las consultas de Atención Primaria y la Cirugía de Alta Resolución suponen una innovación organizativa y una mejora en la calidad de la

atención a los usuarios, así como una clara optimización de los recursos sanitarios (8,9).

En las instituciones sanitarias convergen numerosos tipos de actividad de gran diversidad y complejidad, en las que es difícil planificar un adecuado aprovechamiento de los recursos humanos y materiales. Una gestión de procesos estructurada, con los recursos y coordinación adecuados, permite optimizar de forma significativa la utilización de estos recursos y mejorar la calidad asistencial (10).

La organización actual en compartimentos funcionales estancos como Atención Primaria y Especializada, o la división en servicios o departamentos, entorpece la fluidez de las actividades que conforman un proceso asistencial. Las intervenciones quirúrgicas son procesos clave que afectan directamente a la prestación del servicio asistencial y a la satisfacción del paciente, y requieren la integración de varios departamentos o unidades. La revisión y el rediseño radical de estos procesos tratan de mejorar los resultados y de responder a las demandas de los usuarios. Este cambio implica modificaciones en la cultura y en la estructura de la organización, y es muy importante la participación de los profesionales directamente implicados (11).

Para el diseño de este programa se analizaron las diferentes circunstancias del sistema de trabajo habitual.

En el análisis interno se valoraron algunas ventajas: la experiencia acumulada de cirugía ambulatoria matinal desde 1973, el hecho de que este tipo de cirugía representa más del 70% de las intervenciones, la implicación de todo el personal (anestelistas, enfermería, cirujanos), la experiencia previa de cirugía en horario de tarde y la disponibilidad de una Unidad de Cuidados Postoperatorios pediátricos hasta las 22 horas. También se identificaron algunas desventajas como un circuito preoperatorio muy largo y engorroso y una consulta de anestesia distanciada en el tiempo de la intervención quirúrgica (Fig. 2).

En el análisis externo destacaron como oportunidades para este proyecto, el desarrollo de las herramientas informáticas y de las comunicaciones entre las comarcas y el Hospital de Cruces y unos equipos de Atención Primaria Pediátrica con alto poder resolutivo. También se identificaron algunas amenazas externas como la posible falta de implicación de los equipos de Atención Primaria, el déficit de especialistas de pediatría que son sustituidos por médicos de familia y la no aceptación del cambio por las familias.



Fig. 2. Itinerario habitual de cirugía ambulatoria.

Tras analizar la situación previa, se diseñó este plan con la intención de mejorar el índice de satisfacción de los usuarios y de la calidad asistencial. Con este modelo de CAR caracterizado por la evaluación preoperatoria y cirugía en una única visita hospitalaria (Fig. 3), se plantearon los siguientes objetivos: disminución del número de consultas y tiempos de espera, reducción de los costes, disminución de la sobrecarga matinal de trabajo de los facultativos, mejora de la organización y agilidad de su actividad y, sobre todo, aumento de la calidad percibida por los usuarios.



Fig. 3. Itinerario CAR Pediátrica.

En el tiempo que lleva funcionando el programa se han conseguido ampliamente estos objetivos con los consiguientes beneficios sociosanitarios: disminución de 30 sesiones quirúrgicas matinales y 360 consultas sucesivas hospitalarias. Si bien es cierto que se ha aumentado una consulta por niño en Atención Primaria, esto es relativo, porque de todas formas acuden a llevar el informe de alta. Es importante considerar que el centro de salud es el lugar idóneo para la atención del niño.

Por ser un programa autónomo en horario de tarde, no hubo ninguna cancelación por parte del hospital, ya que en este horario la disponibilidad del quirófano es total. Así mismo el índice de satisfacción por parte de los padres encuestados fue positivo en el 98% de los casos y de estos el 73% lo perciben como excelente. Los buenos resultados de la encuesta han aumentado la motivación de los componentes del equipo y se ha ampliado este programa, a partir de enero de 2009, a la provincia de Álava. Esta cuenta con una población infantil de 36.000 niños de 0 a 14 años, y se han incluido de forma voluntaria los pediatras de 13 centros de salud.

El plan piloto de CAR es sólo un ejemplo de la aplicación de las consultas de alta resolución y de la gestión de procesos, a la reorganización de los circuitos pre- y postoperatorios de los pacientes pediátricos que precisan una intervención quirúrgica. Este modelo de atención o consulta de alta resolución, puede extenderse a muchas otras especialidades médicas y quirúrgicas. En estas consultas de alta resolución los pacientes son valorados, explorados por el médico y sometidos a las pruebas necesarias, y en ese mismo día se obtiene el resultado de las pruebas, con lo que se puede establecer el diagnóstico y el tratamiento. Por tanto, se resuelve

todo el proceso en una sola jornada. Este cambio de organización exige un cambio de mentalidad, ya que no se trabaja por servicios sino que cada paciente se valora como un proceso que hay que resolver de una manera coordinada.

La encuesta de satisfacción realizada a la familia es una parte fundamental. Ha sido realizada de forma anónima y tiene, como ya se ha dicho, tanto preguntas cerradas como abiertas. En nuestro caso el aspecto más negativo fue el tiempo de espera desde la llegada del paciente al hospital hasta el momento de la intervención quirúrgica: 3-4 horas.

En enero de 2009, se ha llevado a cabo la autoevaluación anual conjunta entre los PAP, cirujanos, anestésistas y demás personal sanitario, para comprobar los resultados obtenidos y poder introducir los cambios necesarios para obtener una mejora continua de este proyecto siguiendo las directrices del Modelo de Excelencia de la *European Foundation for Quality Management* (EFQM) (12). El aspecto de mejora introducido por parte de los cirujanos ha sido disminuir en 2 horas el tiempo de espera desde la llegada al hospital hasta el momento de la intervención por ser el aspecto peor valorado en las encuestas de satisfacción. Por parte de los anestésistas se disminuye el tiempo de ayuno en 2 horas y se rebaja a los 9 meses la edad de los niños admitidos al programa de CAR.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Tagge EP, Hebra A, Overdyk F, Burt N, Egbert M, Wilder A, et al. One-stop surgery: evolving approach to pediatric outpatient surgery. *J Pediatr Surgery* 1999; 34: 129-32.
2. Reisman M, von Kampen M, Laupichler B, Suempelmann R, Schmidt AI, Ure BM. Fast-track surgery in infants and children. *J Pediatr Surgery* 2007; 42: 234-8.
3. Astuto M, Disma N, Sentina P, Sanges G. One-stop surgery in pediatric surgery. Aspect of anesthesia. Preliminary report. *Minerva Anestesiol* 2003; 69(3): 137-44.
4. Frezza EE, Girms RP, Silich RJ, Coppa GF. Commentary: quality of care and cost containment are the hospital-based ambulatory surgery challenges for the future. *Am J Med Qual* 2000; 15(3): 114-8.
5. Hopkins JR. Financial incentives for ambulatory care performance improvement. *Jt Comm J Qual Improv* 1999; 25(5): 223-38.
6. Encinas A, Hernández JM, Benavent MI, Cano I, Vilariño A, Gómez Fraile A, et al. Cirugía de corta estancia. Experiencia de un servicio de cirugía pediátrica. *Cir Pediatr* 1995; 8: 58-62.
7. Kokinsky E, Thornberg E, Ostlund AL, Larsson LE. Postoperative comfort in paediatric outpatient surgery. *Paediatr Anaesth* 1999; 9: 243-51.
8. Burattini MF, Morabito A, Cristofani R, Campi P, Santioni R, Servoli A, et al. Day surgery and one day surgery in pediatric surgery: personal experience. *G Chir* 1994; 15(11-12): 498-502.
9. Waghorn A, McKee M, Thomson J. Surgical outpatients: challenges and responses. *Br J Surgery* 1997; 84(3): 300-7.
10. Pérez JJ, García J, Tejedor M. Gestión clínica: conceptos y metodología de la implantación. *Rev Calidad Asistencial* 2002; 17: 305-11.
11. Pile E. The future of primary care paediatrics and child health. *Arch Dis Child* 2004; 89 (2): 113-5.
12. Moracho O. Gestión por procesos y Modelo Europeo de Excelencia; evaluación y mejora continua. *Rev Calidad Asistencial* 2000; 15: 140-8.