

CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA EN CIRUGÍA ORTOPÉDICA: OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y ECONÓMICOS

Dr. R. Larraínzar Garijo

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología I. Hospital 12 de Octubre. Madrid

INTRODUCCIÓN

En términos de puntuación por grupos relacionados con el diagnóstico (GRD), los procesos de cirugía ambulatoria cuentan ya con financiación independiente de la del procedimiento realizado mediante ingreso hospitalario. Este motivo ha llevado a muchas instituciones sanitarias a la potenciación de proyectos de cirugía ambulatoria y optimización de los recursos.

Paradójicamente, a pesar del espectacular avance de los programas de cirugía ambulatoria, no existen estudios científicos publicados sobre los resultados clínicos finales obtenidos en cirugía ambulatoria frente a la forma tradicional de ingreso hospitalario.

Nuestra experiencia personal parece sugerir que no existe un mayor índice de complicaciones perioperatorias ni alteraciones significativas de los resultados finales. En las publicaciones existentes, los autores se han centrado en mostrar los aspectos organizativos, económicos o de experiencia acumulada sobre este tipo de cirugía pero no hemos encontrado análisis científicos sobre la validez global de estos programas.

La gestión por procesos^(1,2) es un sistema de organización empresarial basado en los principios de la calidad total. En el caso de la cirugía mayor ambulatoria, podemos definir el proceso⁽²⁾ como el “tratamiento quirúrgico a pacientes

susceptibles de cirugía ambulatoria mediante técnicas anestésicas y quirúrgicas adecuadas para este fin, promoviendo una mejora tanto sanitaria como social y económica para el paciente/cliente.

HIPÓTESIS

La realización de cirugía sobre el *hallux* de modo ambulatorio permite reducir los costes globales del proceso y mejorar la calidad y satisfacción del paciente sin aumentar las complicaciones perioperatorias y sin alteraciones en los resultados finales.

CONCEPTO Y DESCRIPCIÓN DE LA CIRUGÍA MAYOR AMBULATORIA

Podemos definir la cirugía mayor ambulatoria (CMA) como la atención de procesos subsidiarios de cirugía realizados con cualquier tipo de anestesia, que requieren cuidados posoperatorios poco intensivos, por lo que no necesitan ingreso hospitalario y los pacientes pueden ser dados de alta pocas horas después del procedimiento⁽³⁾.

De nada servirían los esfuerzos organizativos de los gestores si el paciente percibiese una falta de calidad en el trato recibido o si tras haber participado en un programa de CMA llegara a sentirse como un mero mecanismo de una cadena de montaje.

Selección del paciente

La selección del paciente candidato debe realizarse en base a cuatro criterios⁽⁴⁻⁹⁾:

1. Características propias del paciente
2. Entorno social-familiar

Correspondencia:

Ricardo Larraínzar Garijo

Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología I

Hospital 12 de Octubre

Av. Córdoba s/n (28041 Madrid)

e-mail: rlarraizar@wanadoo.es

Fecha de recepción: 18/04/06

3. Criterios quirúrgicos
4. Patología asociadas
 - Pacientes ASA I y II
 - Pacientes ASA III controlados

Posoperatorio inmediato: readaptación al medio domiciliario

Durante este periodo es muy importante controlar el dolor posoperatorio de estos pacientes ya que aquí parece residir la llave limitante para el éxito de la CMA⁽³⁾. El dolor no controlado se asocia a una mayor incidencia de vómitos, náuseas, ansiedad, retraso en el alta del paciente e ingresos no planificados.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio transversal sobre los pacientes intervenidos de *hallux valgus* mediante la técnica de Keller-Brandes-Lelièvre. La variable fundamental a analizar es si la cirugía se realizó de modo ambulatorio o con ingreso hospitalario.

En nuestro trabajo la muestra se ha compuesto eligiendo el primer paciente de cada sesión quirúrgica de los intervenidos mediante esa técnica por el servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología I del hospital 12 de Octubre en los dos escenarios antes mencionados. Admitimos que el diseño del estudio impide realizar una selección aleatoria de los pacientes y que esto exige demostrar suficientemente, como así se hará más adelante, que ambos grupos son comparables entre sí.

Criterios de inclusión

Todos los pacientes deben haber sido clasificados ASA I/II y no tener indicación facultativa-social de cirugía con ingreso independientemente de cuál sea el programa de cirugía que se hubiese elegido. Para su inclusión en el estudio se consideró un tiempo mínimo de un año tras la cirugía.

Tamaño de la muestra

El estudio se ha realizado sobre 157 pies intervenidos, de 129 pacientes con una distribución que se recoge en la **Tabla I**.

Estudio económico del proceso

Podemos establecer tres tipos de coste:

- Personal
- Pruebas
- Costes directos del proceso quirúrgico: se calcula de modo global mediante el GRD 225 ("Procedimientos sobre el pie") de modo hospitalario y ambulatorio.

Caracterización del paciente

Los pacientes son caracterizados por su edad, sexo y riesgo anestésico.

Tabla I. Resumen de datos de la muestra

VARIABLE	Hospital 12 Octubre	Hospital Carlos III
<i>n</i>	82	75
Edad	49-85	38-92
Hombres	8	10
Mujeres	74	64
Pie derecho	41	35
Pie izquierdo	42	40
ASA I	32	25
ASA II	50	50

Caracterización del pie

Cada pie se define clínicamente por su lateralidad, fórmula digital (longitud relativa de los dos primeros dedos), fórmula metatarsal (longitud relativa de los dos primeros metatarsos) e índice de protrusión metatarsal (diferencia numérica de longitud entre los dos primeros metatarsos).

Valoración clínica

Los resultados clínicos se han valorado siguiendo la escala propuesta por Coughlin^(12,13), que permite graduar el dolor, actividad y calzado del paciente

Valoración radiológica

La valoración radiológica de los resultados se ha realizado midiendo el ángulo metatarsofalángico del *hallux*, el ángulo intermetatarsiano y el desplazamiento medio-lateral de los sesamoideos. Todos los ángulos se midieron sobre radiografías anteroposteriores en carga.

RESULTADOS

Ambos grupos son comparables en cuanto a la edad, al no existir diferenciación significativa a través de la *t*-Student ($p = 0,9571$).

El seguimiento medio global de la serie es de $44,64 \pm 36,07$ meses (12-290).

Resultados del coste global del proceso quirúrgico

El coste total del proceso quirúrgico realizado en el hospital 12 de Octubre es de 3077,88 euros; el realizado en el circuito ambulatorio, de 1066,84 euros (**Tablas II y III**).

Resultados clínicos

Solamente se alcanza un nivel de significación estadística en la disminución del dolor tanto en la cirugía realizada con ingreso como en la de modo ambulante ($Z = -2,23$; $p < 0,05$).

Tabla II. Circuito 12 de Octubre

CIRCUITO	Coste (euros)	Pruebas	Coste (euros)
CEX Trauma en CEP	61,55		
CEX Trauma en Hospital	61,55		
		Rx tórax	6,82
		EKG	2,99
		Coag./Hemo.	11,47
		Bioquímica	31,11
CEX Preanestesia	76,04		
Coste* GRD 225 Hosp.	2.690,00		
Revisión (3)	110,79	Rx pies (3)	25,56
Subtotal	2.999,93		77,95
Total circuito			3.077,88

* GRD Peso=1.1299/EM=3 /Coste Proceso=2.690/Coste estancia=846.

Tabla III. Circuito Carlos III

CIRCUITO	Coste (euros)	Pruebas	Coste (euros)
CEX Trauma en CEP	61,55		
CEX Trauma en Hospital	61,55		
		Rx tórax	6,82
		EKG	2,99
		Coag./Hemo.	11,47
		Bioquímica	31,11
CEX Preanestesia	76,04		
Coste* GRD225 Amb.	678,96		
Revisión (3)	110,79	Rx pies (3)	25,56
Subtotal	988,89		77,95
Total circuito			1.066,84

* Estimación coste medio. Datos oficiales IMSALUD 2002.

Tabla IV. Categorías cualitativas antes y después de la cirugía. Incremento relativo de medias por variable

VARIABLE	Hospital	Media inicial	Incremento ost. inmediato	Incremento Post. final
Ángulo metatarsofalángico	12 de Octubre	4,06	-52,70	-42,85
	Carlos III	3,48	-58,00	-41,37
Ángulo intermetatarsal	12 de Octubre	2,02	-30,69	-19,30
	Carlos III	1,81	-11,60	-11,04
Desplazamiento lateral sesamoideos	12 Octubre	33	-42,32	-36,74
	Carlos III	28	-38,99	-34,86

No se puede demostrar significación estadística en la variable tipo de calzado ($Z = -0,08$; $p = 0,4095$), ni en la de actividad física ($Z = 1,54$; $p = 0,1240$).

Resultados radiológicos

Para determinar el impacto del acto quirúrgico sobre cada una de las series, hemos calculado el incremento relativo de las medias de categorías cualitativas antes y después de la cirugía de las tres variables (Tabla IV).

Resultados del proceso quirúrgico

Los pacientes incluidos en el circuito ambulatorio tuvieron que esperar hasta su resolución una media de $77,93 \pm 46,14$ días (3-195) frente a los $179,59 \pm 112,91$ (11-445) del circuito con ingreso hospitalario. Existe diferenciación estadísticamente significativa a través de la *t*-Student para variables cuantitativas en las dos antes mencionadas: demora hasta la intervención ($p < 0,001$) y duración del acto quirúrgico ($p = 0,01$).

Resultados de los indicadores de calidad percibida por el paciente

Los resultados favorables (*Excelente-Bueno; Muy fácil-Fácil; Muy corto-Normal; Bastante-Totalmente*) de la encuesta de calidad percibida por el paciente se han agrupado en función de los criterios previamente expuestos en los Métodos (Tablas V y VI).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A. Planteamiento del problema

Llama la atención que no se haya suscitado hasta la fecha el interés de conocer si el resultado final entre las dos formas de gestionar la cirugía es el mismo. Parece obvio, pero hay que saberlo a ciencia cierta. Imaginemos que los resultados a largo plazo son peores o, incluso, que hay que reintervenir a estos pacientes operados sin ingreso. Además de las dramáticas consecuencias económicas^(10,14-16) de las reintervenciones, resulta claro que bajo ningún concepto, ético, legal o gestor sería tolerable.

Éste es el problema que se nos plantea, y la respuesta a este interrogante motiva la realización del presente trabajo de investigación.

B. Discusión del método

Creemos que la elección para el estudio de la técnica descrita por Keller-Brandes-Lelièvre ha sido correcta, ya que nos permitirá extrapolar sus resultados a estos grupos por tratarse de una práctica quirúrgica que, potencialmente, puede complicarse y aumentar así su morbilidad.

C. Discusión de los resultados

• De la muestra y los grupos

Creemos que el número de pacientes (157) es suficiente para obtener datos estadísticamente concluyentes. De una

Tabla V. Cirugía realizada con ingreso hospitalario (hospital 12 de Octubre)

Áreas de excelencia (>95%)	Áreas fuertes (90-94%)	Áreas con oportunidades de mejora (80-89%)	Áreas que requieren mejora (<80%)
<ul style="list-style-type: none"> • Información dada por las enfermeras. • Información dada por el personal no sanitario. • Información dada por los médicos. • Información a la familia. • Información escrita: precauciones, tratamiento y cuidado en domicilio. • Conocimientos y competencia enfermería. • Coordinación entre profesionales. • Trato dado por la enfermera. • Trato dado por el personal no sanitario. • Trato dado por el médico. • Respeto a la intimidad del paciente. • Oportunidad de estar acompañados por familiares. • Limpieza en la zona de ingreso. • Tiempo de espera hasta la siguiente consulta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad desplazamiento al hospital. • Ambiente en la zona de ingreso. • Comodidad en la zona de ingreso. • Satisfacción global. 	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad para encontrar el lugar de ingreso. • Aviso con suficiente antelación para ingreso. • Información sobre hora prevista de la intervención. • Conocimientos y competencia médicos. • Satisfacción global. 	<ul style="list-style-type: none"> • Complejidad de los trámites de ingresos. • Facilidad desplazamiento domicilio al alta. • Tiempo en lista de espera hasta ingreso. • Tiempo de espera desde ingreso hasta la intervención. • Información sobre motivo de retraso hora prevista de la intervención. • Temperatura de la zona de ingreso. • Resolución de problemas que aparecen en domicilio. • Aliviar el dolor. • Preocupación del personal sanitario por aliviar el dolor. • Mejoría del problema tras intervención.

Tabla VI. Cirugía realizada en régimen ambulatorio (hospital Carlos III)

Áreas de excelencia (>95%)	Áreas fuertes (90-94%)	Áreas con oportunidades de mejora (80-89%)	Áreas que requieren mejora (<80%)
<ul style="list-style-type: none"> • Complejidad de los trámites de ingreso. • Facilidad para encontrar el lugar de ingreso. • Facilidad desplazamiento al hospital. • Facilidad desplazamiento domicilio al alta. • Información dada por las enfermeras. • Información dada por el personal no sanitario. • Información dada por los médicos. • Información a la familia. • Información escrita: precauciones, tratamiento y cuidado en domicilio. • Conocimientos y competencia enfermería. • Conocimientos y competencia médicos • Coordinación entre profesionales. • Trato dado por la enfermera. • Trato dado por el personal no sanitario. • Trato dado por el médico. • Respeto a la intimidad del paciente. • Tiempo de espera hasta la siguiente consulta. • No precisar ingreso al menos una noche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo en lista de espera hasta cirugía. • Oportunidad de estar acompañados por familiares. • Limpieza en la zona de ingreso. • Temperatura de la zona de ingreso. • Satisfacción global. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aviso con suficiente antelación para ingreso. • Información sobre hora prevista de la intervención. • Ambiente en la zona de ingreso. • Comodidad en la zona de ingreso. • Mejoría del problema tras intervención. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de espera desde ingreso hasta la intervención. • Información sobre motivo de retraso hora prevista de la intervención. • Resolución de problemas que aparecen en domicilio. • Aliviar el dolor. • Preocupación del personal sanitario por aliviar el dolor.

forma casi global podemos decir que los dos grupos son comparables y queda demostrado estadísticamente que no hay diferencias entre los pacientes intervenidos en el hospital 12 de Octubre y los operados en el Carlos III.

A pesar de las diferencias estadísticas de algunas de las variables anatomoradiológicas que definen el pie, creemos que existen argumentos estadísticos y clínicos suficientes para obviarlas y, por tanto, ambos grupos son comparables entre sí.

• De los resultados económicos globales

Creemos que el enfoque práctico con el que se ha abordado el análisis económico es el más adecuado para nuestro tipo de estudio, que pretende ser, fundamentalmente, clínico. Parece acertada la política de concertos que la dirección-gerencia del hospital 12 de Octubre viene siguiendo desde el año 2001 con el objeto de externalizar aquellas patologías susceptibles de ser tratadas en régimen de cirugía ambulatoria.

• De los resultados clínicos

Dolor. Los resultados en la disminución del dolor en ambas series son similares y equiparables con los publicados hasta la fecha.

Limitación de la actividad. Los resultados en mejora de la limitación de actividad en ambas series son similares y equiparables con los publicados hasta la fecha.

Limitación del calzado. El resultado en la facilidad para calzarse es en ambas series similar y equiparable con los publicados hasta la fecha.

• De los resultados radiológicos

Ángulo metatarsofalángico. Los resultados en corrección del ángulo del *hallux* son similares en las series y equiparables con los publicados hasta la fecha. Como en el resto de estudios^(12,17,18-23), observamos que la corrección del ángulo metatarsofalángico decrece con el tiempo de evolución.

Desplazamiento lateral de los sesamoideos. Al igual que otros autores^(14,22), se ha conseguido un buen recentrado de la placa sesamoidea tras su liberación y estabilización con un adecuado cerclaje fibroso. Esta reducción conseguida no se ve afectada por el efecto tiempo. Se puede establecer que los resultados en la corrección del desplazamiento lateral en ambas series son similares y equiparables con los publicados hasta la fecha.

• De los resultados del proceso quirúrgico

Queda suficientemente demostrado que existe una diferencia estadística entre la demora de la intervención entre las dos series (cirugía con ingreso: 179,59 ± 112,91; cirugía ambulatoria: 77,93 ± 46,14), con un grado de significación estadística del 99,9%.

Creemos posible establecer que en CMA la demora media es menor y el dolor la complicación más importante.

TESIS

Las conclusiones obtenidas a partir del estudio realizado y que resumidamente exponemos, constituyendo la tesis del mismo, las dividiremos en dos grupos atendiendo a su procedencia: las derivadas del método y las derivadas de los resultados.

A. Derivadas del método

1. Las variables intrínsecas del paciente, anatómicas y radiológicas definen perfectamente cada caso y, por tanto, permiten la comparación de los resultados obtenidos.

2. Hemos definido un modelo de análisis financiero del proceso quirúrgico que permite medir y, por tanto, cuantificar su coste tanto parcial como global.

B. Derivadas de los resultados

1. Los resultados clínicos radiológicos finales en la cirugía del *hallux valgus* mediante el empleo de la técnica de Keller-Brandes-Lelièvre son similares, independientemente de que se realicen de modo ambulatorio o con ingreso hospitalario reglado, y equiparables a las series publicadas.

2. Existe diferencia estadísticamente significativa a favor de la cirugía mayor ambulatoria en todos los parámetros objetivos (demora) y subjetivos (calidad percibida por el paciente) de gestión de lista de espera.

3. Creemos indicado externalizar estos servicios, con recursos propios o ajenos, en aquellos centros en que por la alta sofisticación de su área quirúrgica los costes sean elevados.

4. El índice de complicaciones finales derivadas de la cirugía es independiente del desarrollo de la misma de modo ambulatorio o con ingreso.

5. No se debe posponer la cirugía del *hallux valgus* en este tipo de pacientes, ya que condiciona la corrección estética.

6. El alivio del dolor y la resolución de los problemas domiciliarios constituyen el mayor punto de descontento de nuestros pacientes.

7. Los pacientes perciben que los profesionales de la salud no se preocupan por el alivio de su dolor.

8. En la calidad percibida por el paciente la herramienta más eficaz es informar de la manera más clara y amplia posible.

9. En nuestro medio no se alcanzan unos niveles mínimos de cumplimentación de consentimiento informado ni adecuación de la técnica quirúrgica en la gestión del proceso quirúrgico de modo ambulatorio o con ingreso hospitalario.

En resumen, los resultados obtenidos en la presente investigación confirman, a nuestro entender, la tesis: la realización de modo ambulatorio de cirugía sobre el *hallux* permite reducir los costes globales del proceso y mejorar la

calidad y satisfacción del paciente sin aumentar las complicaciones perioperatorias ni alterar los resultados clínicos radiológicos finales.

BIBLIOGRAFÍA

1. González Llinares R. La satisfacción del paciente en cirugía mayor ambulatoria en Osakidetza. En: Libro de ponencias. V Congreso ASECOMA, 2001.
2. Colina Alonso A. Gestión por procesos en cirugía mayor ambulatoria. En: Libro de ponencias. V Congreso ASECOMA, 2001.
3. Bassons MJ, et al. Guía del tratamiento del dolor en cirugía mayor ambulatoria. Recomendaciones de la Asociación Española de Cirugía Mayor Ambulatoria, 2001.
4. Ramón C, et al. Criterios de selección de pacientes para un programa de cirugía ambulatoria. En: I Reunión del Club Español de Cirugía Mayor Ambulatoria. Tarragona, 1991.
5. Collado Rodríguez E, Beneito Castelló F, Escoms Trullenque V. Cirugía sin ingreso: estancias y costes evitables. *Todo Hospital* 1995 (122): 19-23.
6. Colomer J. Cirugía ambulatoria: de la teoría a la práctica. *Todo Hospital* 1993 (101): 41-8.
7. Martín Fernández J, et al. Control de calidad y seguimiento postoperatorio en cirugía mayor ambulatoria. *Cirugía Española* 1997; 62 (5): 386-91.
8. Marsal Cavalle F, Giner Nogueras M. Evolución de los criterios de selección en un programa de cirugía mayor ambulatoria. *Cirugía Española* 1995; 57 (5): 452-9.
9. Ramón C, et al. Criterios de selección utilizados en 1.310 pacientes de cirugía mayor ambulatoria. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación* 1993; 40 (4): 234-7.
10. Miller J. Cost analysis documents true cost of operations. *Same Day Surg* 1980; 4 (6): 37-41.
11. Lelièvre J. *Pathologie du pied*. Masson. Paris, 1967.
12. Coughlin M. Hallux valgus. *J Bone Joint Surg Am* 1996; 78-A: 932-66.
13. Coughlin M, Mann R. Arthrodesis of the first metatarsophalangeal joint as salvage for the failed Keller procedure. *J Bone Joint Surg Am* 1987; 69-A: 68-75.
14. Koncel JA. Ambulatory surgical center lowers costs, not services. *Hospitals* 1978; 52 (20): 101-2, 104.
15. Palmer SJ, Parker MJ, Hollingworth W. The cost and implications of reoperation after surgery for fracture of the hip. *J Bone Joint Surg Br* 2000; 82 (6): 864-6.
16. Whitehouse JD, et al. The impact of surgical-site infections following orthopedic surgery at a community hospital and a university hospital: adverse quality of life, excess length of stay, and extra cost. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2002; 23 (4): 183-9.

17. Vallier G, Petersen S, Lagrone M. The Keller resection arthroplasty: a 13 year experience. *Foot Ankle* 1991; 11: 187-94.
18. Bonney G, Macnab I. Hallux valgus and hallux rigidus. A critical survey of operative results. *J Bone Joint Surg Am* 1952; 34-B (3): 366-85.
19. Turnbull T, Grauge W. A comparison of Keller's arthroplasty and distal metatarsal osteotomy in the treatment of adult hallux valgus. *J Bone Joint Surg Am* 1986; 68-B(1): 132-7.
20. Viladot Pericé R, Rochera R, Álvarez Goenaga F. Die resektionsarthroplastik zur Behandlung des hallux valgus. *Orthopäde* 1996; 25: 324-31.
21. Canillas del Rey YC. Resultados de la técnica de Keller en pacientes de mediana edad. *Rev Med Cir Pie* 2000; 14 (1): 31-6.
22. González Méndez J, et al. Resultados clínico-radiológicos de la técnica de Keller-Brandes-Lelièvre. *Rev Med Cir Pie* 1995; 9 (2): 27-31.
23. Kitaoka H, Patzer G. Arthrodesis versus resection arthroplasty for failed hallux valgus operations. *Clin Orthop* 1998; 347: 208-14.