

Evaluación de la puesta en marcha de 54 trayectorias clínicas en el Hospital de Mataró

Margarida Esteve, Lídia Marbà, Carme Zaldívar, Albert Verdaguer, Mateu Serra-Prat, Joan Berenguer
Hospital de Mataró. Consorci Sanitari del Maresme

Correspondencia
Mateu Serra-Prat
Unitat de Recerca
Hospital de Mataró
Carretera de Cirera s/n
08304 Mataró
Tel.: 937 417 730 (ext. 2282)
Fax: 937 573 321
E-mail: mserra@csm.scs.es

Resumen

Fundamento: Las trayectorias clínicas (TC) pretenden hacer un uso más adecuado y coordinado de los recursos sanitarios existentes y disminuir la variabilidad de la práctica clínica. El objetivo de este estudio es evaluar el proceso de introducción de 54 TC en el Hospital de Mataró.

Métodos: Se revisaron los registros de todos los pacientes que fueron atendidos según las TC durante el período comprendido entre enero de 1997 y diciembre del 2000. Se calcularon algunos indicadores como: número de TC introducidas, número de personas atendidas según una TC, tasa de aplicación, tasa global de variaciones, tasa de variaciones evitables y tasa de variaciones específica por TC. Para la valoración del impacto se estimó la estancia media hospitalaria de los años 1995 al 2000, de los distintos diagnósticos y procedimientos CIM-9-MC relacionados con las TC implementadas.

Resultados: Desde el año 1997 se han incorporado progresivamente distintas TC en el Hospital de Mataró, de modo que en el 2000 más del 37% de los pacientes ingresados fueron atendidos según esta metodología. Las tasas de variaciones evitables (aquellas debidas a problemas de estructura y/o cuidador) no superaron en ningún caso el 2%. La estancia media hospitalaria de la gran mayoría de diagnósticos y procedimientos relacionados con las TC disminuyó durante el período mencionado.

Conclusiones: Las TC permiten establecer unos criterios explícitos de calidad y de buena práctica clínica. La experiencia del Hospital de Mataró contribuye a engrosar las evidencias que apuntan que las TC pueden mejorar la eficiencia de los servicios prestados.

Palabras clave: Trayectorias clínicas. Vías clínicas. Planes estandarizados de los cuidados enfermeros. Mapas de cuidados. Atención coordinada. Gestión de casos clínicos.

Introducción

La efectividad de los servicios sanitarios prestados, la eficiencia en su gestión y la equidad en su provisión pueden verse seriamente amenazadas por la existencia, incluso dentro de un

Summary

Background: Clinical pathways (CP) have been proposed as a way to improve the appropriateness in the use of health resources and to reduce variability in clinical practice. The aim of this study is to assess the CP implementation process in the Hospital of Mataró.

Methods: Clinical registers of all patients cared according to CP from January 1997 to December 2000 were reviewed. Main indicators considered were: number of CP implemented, number of patients cared according to CP, implementation rate, general variation rate, specific variation rate and avoidable variation rate (variations due to structure or carer). To assess the impact of CP in health resources, changes (from 1995 to 2000) in average inpatient days of those ICD-9 diagnoses and procedures related with CP were calculated.

Results: During the last 5 years, 54 CP have been progressively implemented in the Hospital of Mataró. In 2000 more than 37% of inpatients were cared according to CP. Avoidable variation rate were never over 2%. Average inpatient days of nearly all ICD-9 diagnoses and procedures related with CP decreased during the specified period.

Conclusions: The experience of Mataró contributes to enlarge the evidence that suggest CP can improve the provided health services quality and efficiency.

Key words: Clinical pathways. Critical pathways. Integrated care pathways. Multidisciplinary pathways of care. Anticipated recovery pathways. Caremaps.

mismo grupo de especialistas, de una gran disparidad de criterios para atender a una misma condición clínica. La variabilidad de la práctica clínica es una realidad ampliamente documentada desde hace años en nuestro país¹⁻³ y en otros países del mundo occidental⁴⁻⁷ que, a menudo, llega a unos niveles difíci-

les de justificar con el argumento de una atención personalizada y adaptada al contexto sanitario⁸.

Las trayectorias clínicas (TC) son unas herramientas que, sin querer reemplazar el imprescindible juicio clínico de los profesionales, pretenden contribuir a hacer un uso más adecuado, racional y coordinado de los recursos sanitarios existentes y a mejorar la calidad de la atención prestada⁹. Las TC planifican la atención sanitaria dirigida a un grupo de pacientes con una condición clínica bien definida y con un curso clínico predecible, definiendo el conjunto de las actividades e intervenciones asistenciales a realizar y ordenándolas de forma secuencial en el tiempo^{10,11}. Pretenden estandarizar determinados procesos asistenciales, es decir, establecer un patrón de referencia que ayude a los profesionales sanitarios a mejorar su efectividad clínica y eficiencia en la asignación de recursos y ponen un especial énfasis en los cuidados de enfermería¹². A pesar de ello, una de las características fundamentales de las TC es que permiten las variaciones que, a juicio de los profesionales que las apliquen, sean necesarias de acuerdo con las peculiaridades y la evolución de cada individuo.

Estos instrumentos están ampliamente difundidos en los Estados Unidos pero el interés por las TC en nuestro entorno es muy incipiente. Distintos trabajos han estudiado la utilidad de TC específicas en la mejora de la adecuación de la instrumentalización de los pacientes, la disminución de los efectos adversos asociados a la misma y la reducción de la estancia media hospitalaria y/o de los costes de la asistencia de algunos procedimientos tales como el by pass coronario^{11,13}, la neumonía comunitaria¹⁴⁻¹⁶, la prostatectomía radical¹⁷, la fractura de fémur¹⁸, la prótesis total de cadera¹⁹ o la de rodilla²⁰, entre otros. A pesar de ello, existen relativamente pocos estudios originales que presenten resultados sobre el efecto de las TC y la gran mayoría de los que se han publicado son estudios observacionales o de intervención sin asignación aleatoria²¹. Además, estos estudios utilizan indicadores o medidas del resultado diferentes y sus resultados no siempre son concordantes, por lo que la evidencia científica al respecto debe considerarse limitada y poco concluyente.

El objetivo de este trabajo es evaluar el proceso de introducción de distintas TC en el Hospital de Mataró, así como valorar el potencial impacto que la aplicación de esta nueva metodología asistencial haya podido tener en términos de reducción de la estancia media hospitalaria.

Material y métodos

El Hospital de Mataró atiende a una población de referencia de unos 220.000 habitantes en la comarca del Maresme (Barcelona), forma parte de la red hospitalaria de utilización pública de Cataluña y consta de 8 unidades de hospitalización con 350 camas, el hospital de día con 16 camas, la Unidad de Cuidados Intensivos con 14 camas y el Servicio de Urgencias con 32 cubículos de tratamiento y exploración. En enero de 1995 la dirección impulsó un Programa de Calidad Asistencial en el marco del cual se propuso una nueva metodología asistencial que se basaba principalmente en el diseño y elaboración de distintas TC. Éstas empezaron a elaborarse en el año 1995 y desde el 1997 se han ido introduciendo de

forma progresiva hasta la actualidad. Las TC del Hospital de Mataró han sido elaboradas por un equipo multidisciplinar de profesionales de distintas especialidades médicas y de enfermería según una metodología basada en el consenso, la experiencia clínica y la revisión de la literatura científica^{10,22}. La puesta en marcha de esta nueva metodología asistencial supuso la introducción de unas hojas de trabajo específicas para cada TC en las que figuran ordenadamente las acciones estandarizadas a realizar y que debe llenar la enfermera y/o el médico responsable. Se trata de una hoja que sirve de guía y de registro de las distintas intervenciones realizadas y, a su vez, es una herramienta fundamental para la evaluación continua del proceso asistencial. Existe una hoja adicional para registrar todas las variaciones producidas respecto a las actividades previstas en la TC. La hoja de variaciones permite estudiar las causas de estas variaciones y es de gran utilidad en el proceso de revisión planificada de las TC que pueden modificarse de acuerdo con la experiencia y la nueva evidencia que se va generando. Las personas ingresadas en el hospital que cumplían los criterios que definen el caso tipo de cada TC fueron atendidas según la metodología expuesta. En este trabajo incluimos dentro del concepto de TC los planes estandarizados y secuenciados de cuidados de enfermería.

Para la evaluación del proceso de introducción y aplicación de las TC a lo largo del período de estudio (1 de enero de 1997 a 31 de diciembre de 2000), se definieron los siguientes indicadores: número de nuevas TC introducidas (incluyendo las que estaban en fase piloto), número de TC aplicadas, número de personas atendidas según una TC, tasa de aplicación (núm. de personas atendidas según una TC/total de personas ingresadas en el hospital durante un determinado período de tiempo), número de variaciones, tasa global de variaciones (núm. variaciones/núm. de personas atendidas según una TC) y tasa de variaciones evitables (núm. variaciones evitables/núm. de personas atendidas según una TC). Esta información se obtuvo de la revisión de las hojas estandarizadas de las TC y de las hojas de variaciones de todos los pacientes que fueron atendidos según las TC en el período de estudio mencionado.

También se ha calculado la tasa de variación específica por TC (número variaciones en la TC X/total personas atendidas según la TC X) y el motivo de las variaciones según tres categorías (estructura, cuidador, patología). Se consideraron variaciones evitables aquellas que fueron debidas a problemas de estructura y/o a problemas del cuidador y se consideraron variaciones no evitables aquellas que fueron secundarias a la patología del enfermo (evolución no prevista, complicaciones, patologías asociadas, etc.). La tasa de variaciones específicas por TC se calculó a partir de la revisión de todas las hojas estandarizadas de las TC y todas las hojas de variaciones correspondientes a los primeros seis meses del año 2000.

Además, para valorar la calidad y/o rigurosidad en la aplicación de la nueva metodología asistencial se definieron los siguientes indicadores: número de registros incompletos (registros en los que falta cumplimentar alguno de los ítems) y número de registros incorrectos y sus motivos. Con una finalidad únicamente descriptiva, para la medida de estos indicadores un evaluador revisó una muestra aleatoria de 230 registros (muestreo estratificado por año) y verificó toda la información que conte-

nían con la información que constaba en las historias clínicas del hospital.

Finalmente, para la valoración del impacto de la implementación de las TC se utilizó como medida del resultado la estancia media hospitalaria. Cada una de las TC se relacionó con la combinación de códigos de diagnósticos y/o procedimientos de la Clasificación Internacional de Enfermedades, 9^a revisión, Modificación Clínica (CIE-9-MC) específica de la condición clínica del paciente tipo. Se estudió la evolución de la estancia media de cada uno de estos códigos CIE-9-CM entre los años 1995 (antes de la implementación de las TC) y 2000 (después de su implementación) a partir del Conjunto Mínimo Básico de Datos de Alta Hospitalaria (CMBDAH) del Hospital. No se consideraron las TC correspondientes a cirugía mayor ambulatoria ya que estos pacientes no ingresan, la TC de pre-anestesia ya que no se puede correlacionar con ningún diagnóstico/procedimiento específico ni la TC de debut de diabetes en pediatría ya que no existe ningún código de debut.

Resultados

Durante el período comprendido entre enero del 1997 y diciembre del 2000 se introdujeron 54 TC en el Hospital de Mataró. En la Tabla 1 se presenta la distribución de los distintos indicadores establecidos según los años. En ella destaca un aumento a lo largo del tiempo de la tasa de aplicación que, en el año 2000 cubrió más de un tercio de los pacientes ingresados en el hospital y unas tasas de variaciones evitables que en ningún caso superaron el 2%.

Todas las TC fueron revisadas anualmente y en 21 de ellas (38,8%) se había introducido algún tipo de modificación al final del período de estudio. En 14 TC esta modificación consistió en una reducción de la previsión de días de estancia hospitalaria y en 7 TC se realizaron otras modificaciones de su contenido de naturaleza muy diversa. En algunas de las TC también se realizaron modificaciones de estilo, como cambio del orden del texto, para unificar el formato de todas las TC.

Las tasas de variaciones específicas por TC, así como las principales causas de las variaciones observadas se presentan en la Tabla 2. Se puede observar que las tasas de variaciones

Tabla 1. Evolución de la introducción de las Trayectorias Clínicas (TC) en el Hospital de Mataró (1997-2000)

	1997	1998	1999	2000
Nº de nuevas TC introducidas	25	14	9	6
Nº de TC aplicadas	25	39	48	54
Nº de pacientes atendidos según TC	894	2.617	4.134	6.834
Tasa de implementación	7,46%	20,68%	30,79%	37,83%
Nº de variaciones	252	460	895	1.491
Tasa de variaciones	28,19%	17,58%	21,65%	21,82%
Tasa de variaciones evitables	1,68%	0,69%	0,99%	1,51%

pueden presentar valores muy dispares en función de la TC en cuestión, pero en aproximadamente dos tercios de los casos las tasas son inferiores al 50% y en casi la mitad las tasas de variaciones son inferiores al 10%.

El porcentaje estimado de registros incorrectos disminuyó a lo largo del período 1998-2000, aunque para el año 1997 no se observó ningún registro incorrecto de los 20 que se evaluaron. El principal motivo de error fue la falta de registro de algunas variaciones. Igualmente, el porcentaje de registros incompletos muestra una clara tendencia a disminuir durante el período de estudio (Tabla 3).

Referente a la estancia media de los distintos diagnósticos o procedimientos CIE-9-MC estudiados, se han observado tres patrones diferentes: a. disminución de la estancia media hospitalaria que coincide temporalmente con la implementación de la TC, como en el caso de la prótesis de cadera, las varices, las cataratas, la septoplastia o el pólipos bucal, b. disminución de la estancia media hospitalaria que se inicia antes de la implementación de la TC, como en el caso de la herniorrafia, o las hemorroides y c. estancia media hospitalaria sin una tendencia clara a lo largo del tiempo, como en el caso de la colostomía o el infarto agudo de miocardio.

En las Tablas 4 y 5 se presenta la evolución de la estancia media hospitalaria de los distintos grupos de códigos CIE-9-MC relacionados con las TC evaluadas. En ella destaca que en el 89,5% de las combinaciones de diagnósticos y procedimientos estudiados la estancia media disminuyó entre el año 1995 y el 2000.

Discusión

Desde el año 1997, en el Hospital de Mataró se han introducido 54 TC que han permitido un proceso asistencial sistematizado y coordinado a un número cada vez mayor de pacientes. Actualmente, más del 37% de los pacientes ingresados son atendidos de acuerdo con los planes asistenciales que se definen en las TC que se están aplicando. El hecho que este porcentaje haya aumentado a lo largo del tiempo de forma más importante que el número de TC introducidas se debe principalmente a que no hay el mismo número de pacientes en cada TC y, por lo tanto, no todas las TC tienen el mismo peso en el cálculo de la tasa de aplicación. Así, por ejemplo, en la TC de la prótesis de cadera introducida en 1997 había aquel año 28 pacientes, mientras que en la TC del parto introducida el 1998 había 835. Aunque es previsible que la tasa de aplicación siga aumentando con la introducción de nuevas TC en un futuro inmediato, parece claro que no se puede planificar y estandarizar toda la actividad asistencial, entre otras razones porque para determinadas condiciones clínicas existen posibilidades de evolución clínica muy diversas²¹. Aunque la gran mayoría de TC del Hospital de Mataró hacen referencia a procesos quirúrgicos, probablemente porque éstos procesos son más fácilmente estandarizables que los procesos médicos, existen numerosas condiciones clínicas del ámbito médico que pueden ser objeto de una TC y que permitirían aumentar aún más el porcentaje de pacientes que siguen los planes de las TC.

La tasa de variaciones evitables, es decir, aquellas variaciones debidas a la estructura o al cuidador, nos indica el nivel

Tabla 2. Tasa de variaciones específicas por Trayectoria Clínica (TC) y principales motivos de variaciones

Código TC	Diagnóstico/Procedimiento	Número de variaciones	Tasa de variaciones (%)	Estructura	Motivo variaciones Cuidador	Patología
CG01	Colecistectomía electiva	45	42,86%	0	3	42
PCG01	Colecititis aguda	10	90,91%	0	1	9
CG02	Herniorrafia	59	52,21%	0	7	52
CM06	Herniorrafia	4	3,64%	1	0	3
CM07	Herniorrafia niño	0	0	0	0	0
CG03	Hemorroides-fístula anal	24	54,55%	0	3	21
CM09	Patología quir. anorectal	3	5,26%	0	0	3
CG04	Tumorectomía-biopsia mama	5	27,78%	0	0	5
CM11	Patología benigna mama	0	0	0	0	0
CG05	Mastectomía-tumorectomía con vac. axilar	16	61,54%	0	1	15
PCG02	Neumotórax	13	59,09%	0	0	13
PCG03	Hemorragia digestiva alta	38	64,41%	0	1	37
PCG04	Colostomía	2	50,0%	0	0	2
TR01	Prótesis rodilla	8	38,10%	0	0	8
TR02	Prótesis de cadera	24	48,98%	0	3	21
TR03	Artroscopia rodilla tobillo	1	3,70%	0	0	1
CM01	Artroscopia rodilla tobillo	4	3,48%	1	1	2
TR06	Facetectomía rodilla	7	31,82%	0	1	6
TR04	Hallux valgus	61	76,25%	0	0	61
TR05	Dupuytren	8	47,06%	0	0	8
CM12	Intervención leve de la mano	0	0	0	0	0
TR07	Túnel carpiano	1	4,55%	0	0	1
PTR01A	Fractura fémur pre	0	0	0	0	0
PTR01	Fractura fémur post	39	49,37%	1	1	37
CM03	Varices	1	4,0%	1	0	0
CV01	Varices	11	35,48%	0	5	6
CV02	TVF	4	33,33%	1	0	3
CM02	Cataratas	3	0,87%	0	1	2
OF01	Cataratas	4	3,36%	0	2	2
OF02	Glaucoma	3	100%	0	0	3
OF03	Dacriocisto-rinostomía	0	0	0	0	0
CM05	Fimosis	1	2,27%	0	0	1
CM08	Otitis serosa-adenoiditis	1	1,41%	0	0	1
CM10	Quiste sacro	0	0	0	0	0
CM04	Laparoscopia ginecológica	3	7,89%	1	0	2
CM13	TM partes blandas	0	0	0	0	0
UR01	Resección transuretral por TM vesical	23	60,53%	0	3	20
UR02	Hidrocele	0	0	0	0	0
UR03	Varicocele	0	0	0	0	0
GG01	Histerectomía vaginal	8	30,77%	0	0	8
GG02	Histerectomía abdominal	6	12,0%	0	0	6
GG03	Legrado uterino	2	8,33%	0	0	2
OB01	Parto	9	1,99%	0	0	9
OB02	Cesárea	12	9,84%	0	0	12
OR01	Septoplastia	10	58,82%	0	0	10
OR02	Pólipo vocal	0	0	0	0	0
UI01	IAM	0	0	0	0	0
PMI01	Neumonía	150	70,42%	0	4	146
PMI02	EPOC	192	67,61%	0	3	189
PMI03	Quimioterapia1	29	74,36%	0	0	29
PMI04	Quimioterapia2	6	28,57%	0	0	6
PMI05	Quimioterapia3	4	50,0%	0	0	4
AQ01	Pre-anestesia	0	0	0	0	0
PE01	Debut Diabetes mellitus pediatría	—	—	—	—	—

Tabla 3. Indicadores de calidad en la aplicación de las TC

	1997 (n= 20)	1998 (n= 60)	1999 (n= 100)	2000 (n= 50)
Nº registros incompletos (%)	7 (35%)	11 (18,3%)	11 (11%)	4 (8%)
Nº registros incorrectos (%)	0	6 (10%)	5 (5%)	1 (2%)

de calidad del cumplimiento de las TC y son el reflejo de la variabilidad de la práctica clínica residual. En la experiencia de Mataró esta tasa se ha mantenido siempre por debajo del 2%. Monitorizar la tasa de variaciones evitables es imprescindible ya que, además de permitir evaluar su evolución, permite establecer estándares y objetivos de calidad para el futuro. Por otro lado, el número de los registros incompletos estudiados pasó del 35% el 1997 al 8% en el año 2000. Igualmente, el número de registros incorrectos también mostró una tendencia a la

Tabla 4. Evolución de la estancia media hospitalaria (EMH) de los diagnósticos/procedimientos CIE-9-MC relacionados con las Trayectorias Clínicas (TC) de especialidades quirúrgicas

TC	Descripción TC	Fecha impl.	Códigos CIE-9-MC incluidos	EMH 1995	EMH 1996	EMH 1997	EMH 1998	EMH 1999	EMH 2000
CG01	Colectomía electiva	2/6/97	(51.22, 51.23) sin diagnóstico CIE-9-MC de colecistitis aguda	6,84	5,02	4,95	4,39	3,87	3,79
PCG01	Colecistitis aguda	3/11/97	51.22 con diagnóstico CIE-9-MC de colecistitis aguda	10,39	8,77	9,97	9,06	8,21	9,62
CG02	Herniorrafia	3/6/97	53.00-53.05, 53.10-53.12, 53.17, 53.21, 53.29, 53.31	4,53	3,73	3,24	3,03	2,75	2,14
CG03	Hemorroides-fístula anal	8/7/97	49.11, 49.12, 49.46	4,77	3,78	3,03	2,34	2,22	2,15
CG04	Tumorectomía-biopsia mama	28/9/98	(85.12, 85.21, 85.22, 85.41) sin código 40.51	4,69	4,07	5,82	2,14	2,10	1,17
CG05	Mastectomía-tumorectomía con bac. axilar	28/9/98	(85.21, 85.22, 85.43, 85.45) con código 40.51	8,51	8,00	4,40	3,78	4,53	4,56
PCG02	Neumotorax	3/11/97	512.8	7,88	6,60	6,34	6,14	6,33	5,67
PCG03	Hemorragia digestiva alta	2/2/98	530.7, 531.00, 531.01, 531.40, 532.00, 532.01, 532.20, 532.40, 534.40, 535.11, 535.41, 535.51, 535.61, 537.83, 578.0, 578.1, 578.9	6,35	6,52	6,03	5,42	5,51	6,22
PCG04	Colostomía	10/1/99	48.5, 48.62, 45.73, 45.76, 45.79, 45.8,	22,85	14,16	19,00	16,00	23,76	24,37
TR01	Prótesis rodilla	10/3/97	81.54, 81.55	17,68	14,45	10,55	9,71	8,28	8,65
TR02	Prótesis de cadera	10/3/97	81.51, 81.53	14,65	15,96	12,37	9,24	8,97	9,32
PTR01A + PTR01	Fractura fémur	10/3/97	79.15, 79.35, 81.52	14,88	12,75	11,06	8,47	8,99	8,82
TR03	Artroscopia rodilla tobillo	15/5/97	79.86, 80.06, 80.26, 80.6, 80.86, 80.96, 81.44, 77.66, 77.67, 77.86, 77.89, 78.06, 79.06, 79.36, 81.45, 83.39, 83.81	3,18	3,69	2,70	2,68	1,87	2,51
TR06	Facetectomía rodilla	3/11/98	77.86	7,22	7,00	4,22	3,20	3,25	2,93
TR04	Hallux valgus	15/5/97	77.51, 77.53, 77.54	6,81	5,65	3,62	3,07	2,11	1,93
TR05	Dupuytren	2/6/97	82.35	6,95	5,74	3,20	2,48	1,94	1,91
TR07	Túnel carpiano	9/11/98	04.43	3,35	2,79	1,92	1,33	1,17	1,16
CV01	Varices	4/6/97	38.59	4,30	4,72	3,25	2,79	2,63	2,96
CV02	TVF	2/11/99	451.11, 451.19	13,60	12,32	9,89	10,72	12,03	7,79
OF01	Cataratas	15/5/97	13.41, 13.59	2,45	2,49	1,96	1,38	1,42	1,21
OF02	Glaucoma	20/4/00	12.64, 13.59	5,75	5,73	7,00	4,96	2,84	1,90
OF03	Dacriocisto-rinostomía	20/4/00	09.81, 09.83	2,65	2,06	1,69	1,05	1,00	1,04
UR01	Resección transuretral por tm vesical	29/9/98	57.49	5,96	5,59	5,29	4,24	4,13	5,06
UR02	Hidrocele	2/11/99	61.2	2,95	3,23	2,15	1,60	1,44	1,36
UR03	Varicocele	2/11/99	63.1	2,00	3,22	1,36	1,26	0,80	1,00
GG01	Histerectomía vaginal	22/9/98	68.59	8,80	8,27	6,41	6,20	5,91	5,96
GG02	Histerectomía abdominal	30/9/98	68.4	8,96	8,07	10,00	7,73	7,97	8,26
GG03	Legrado uterino	20/4/00	69.01, 69.02	1,33	1,53	1,45	1,34	1,27	1,26
OB01	Parto	22/9/98	72.1, 72.4, 72.54, 72.8, 73.59	3,84	3,24	3,05	3,02	2,97	2,82
OB02	Cesárea	25/9/98	74.0, 74.1	7,38	6,84	7,09	7,25	7,09	6,66
OR01	Septoplastia	11/11/97	21.5	4,00	3,70	2,50	1,56	1,00	1,00
OR02	Pólipo vocal	25/11/97	30.09	2,00	2,00	1,14	1,17	1,00	1,00

Tabla 5. Evolución de la estancia media hospitalaria (EMH) de los diagnósticos/procedimientos CIE-9-MC relacionados con las Trayectorias Clínicas (TC) de las especialidades médicas

TC	Descripción TC	Fecha implem.	Códigos CIE-9-MC incluidos	EMH 1995	EMH 1996	EMH 1997	EMH 1998	EMH 1999	EMH 2000
UI01	IAM	10/12/98	(410.01, 410.11, 410.21, 410.31, 410.41, 410.51, 410.61, 410.71, 410.81, 410.91) sin códigos (428.0, 428.1, 428.9, 398.91, 402.91, 404.91, 404.93, 785.51)						
PMI01	Neumonía	16/4/98	480.9, 481, 482.0, 482.2, 482.30, 482.9, 483.8, 485, 486, 507.0	8,35	11,09	11,21	9,38	10,46	11,12
PMI02	EPOC	21/6/99	491.20, 491.21, 493.21, 494, 496	11,47	10,64	10,32	9,90	11,18	10,39
PMI03	Quimioterapia1	21/6/99	V58.1	4,90	3,97	4,26	4,08	4,22	5,01
PMI04	Quimioterapia2	21/6/99							
PMI05	Quimioterapia3	21/6/99							

mejora, alcanzando el 2% del total de registros analizados en el año 2000. Por ello, entendemos que, en general, ha habido una buena aplicación de las TC, lo que permite pensar en una buena calidad de la práctica asistencial.

La tasa de variaciones no evitables no reflejan la rigurosidad de la aplicación de las TC sino que, por lo contrario, nos indican hasta qué punto los pacientes tipo definidos se comportan de una forma homogénea y predecible. Una tasa de variaciones no evitable demasiado alta debería hacernos replantear la validez y la utilidad de la TC específica. En tal caso, se debería definir con mayor precisión el perfil del paciente tipo para hacerlo más homogéneo en su comportamiento o se debería modificar la TC adaptándola mejor a la evolución de estos pacientes que nos muestra nuestra propia casuística. Tasas de variaciones no evitables de hasta el 30% podrían considerarse aceptables, aunque tasas superiores a éstas deben de alertar sobre la necesidad de revisar el contenido de las TC en los dos sentidos mencionados anteriormente. No hemos encontrado datos publicados sobre la tasa de variaciones específicas evitables y no evitables que definen un estándar para cada una de las condiciones clínicas objeto de una TC, por lo que hemos considerado los valores presentados como los valores de referencia a los que debemos compararnos en la evaluación continuada.

El impacto de las TC sobre la estancia media es difícil de objetivar ya que ésta puede verse influenciada por un gran número de factores. Variaciones en el patrón de gravedad o complejidad de los pacientes atendidos, la aparición de nuevas tecnologías diagnósticas y terapéuticas o cambios organizativos o de otra índole que hayan podido suceder durante el período de estudio pueden condicionar la evolución de la estancia media hospitalaria. En algunos de los diagnósticos/procedimientos CIE-9-MC se observa que la estancia media empezó a disminuir antes de la implementación de la TC, lo que evidencia que, aparte del posible efecto de ésta, hay otros factores que determinan la evolución de la estancia media hospitalaria. Las limitaciones propias del diseño de este estudio y, de forma muy particular, la falta de un grupo control concomitante en el tiempo no permiten establecer relaciones causales entre la intervención de estudio y el efecto observado. A pesar de ello, en la

mayoría de los casos las estancias medias han disminuido a lo largo de los últimos cinco años y pensamos que la introducción de esta nueva metodología asistencial puede haber contribuido de forma importante a este cambio. Este efecto ha sido descrito por otros autores^{13,17,19}, pero resulta difícil comparar las estancias medias obtenidas por distintos autores en distintos contextos ya que la condición clínica objeto de la TC puede diferir ligeramente entre autores o, aún tratándose de una misma patología o un mismo procedimiento, la definición del paciente tipo, esto es, los criterios de selección para incluir un paciente en la TC pueden también variar de una TC a otra. Otra dificultad en esta comparación radica en las diferencias metodológicas de los distintos estudios, concretamente en el hecho que para la estimación de la estancia media algunos autores han recogido información individualizada de todos los pacientes que entraron en una TC mientras que otros estudios han estimado indirectamente la estancia media a partir de registros de actividad u otras bases de datos secundarias utilizando GRDs u otros sistemas de clasificación de los pacientes. A pesar de estas dificultades, las estancias medias de la prótesis de cadera y la herniorrafia obtenidas en nuestro estudio son equivalentes a la obtenida por otros autores^{23,24}, pero hemos observado estancias más largas que otros autores en la prótesis de rodilla²⁰, la fractura de fémur¹⁸, la histerectomía²⁵, la cesárea²⁶ y la neumonía extrahospitalaria¹⁶.

Aunque no se ha medido explícitamente la efectividad de las TC en términos clínicos, parece perfectamente asumible que el grado de resolución clínica de los procesos estudiados por lo menos se ha mantenido constante a lo largo del período de estudio, lo que unido a la disminución del consumo de recursos hospitalarios permitiría pensar en una mejora de la eficiencia en la gestión de estos recursos. De hecho, los resultados más destacados de la gran mayoría de los estudios publicados recaen en la reducción de los costes y la estancia hospitalaria²⁷.

Aunque los resultados de este estudio aportan información preliminar sobre el potencial impacto de las TC sobre el consumo de recursos sanitarios, es evidente que son necesarios más estudios que permitan confirmar los resultados que se han apuntado. Son necesarios también otros estudios que evalúen el efecto de esta nueva metodología asistencial en términos de

reducción de la variabilidad de la práctica clínica, calidad asistencial, reingresos, impacto sobre la salud y satisfacción de los profesionales y de los usuarios.

En conclusión, las TC nos ofrecen la posibilidad de homogeneizar la atención sanitaria en aquellos pacientes con un curso clínico predecible y permiten establecer unos criterios explícitos de calidad y de buena práctica asistencial. Además, la experiencia del Hospital de Mataró contribuye a engrosar las evidencias que apuntan que las TC elaboradas y aplicadas con rigor pueden contribuir a mejorar la eficiencia de los servicios prestados, potenciando asimismo el trabajo en equipo y la cohesión entre todos los profesionales asistenciales y los estamentos implicados.

Bibliografía

1. Sarria A, Sendra JM. Diferencias regionales en la utilización hospitalaria. *Gac Sanit* 1993;7:63-9.
2. Compañ L, Peiró S, Meneu R. Variaciones geográficas en hospitalizaciones quirúrgicas en ancianos. *Rev Gerontol* 1995;5: 166-70.
3. Jané E, Barba G, Salvador X, Salas T, Sánchez E, Bustins M. Variaciones en la tasa de hospitalización por procedimientos quirúrgicos seleccionados. Aplicación del análisis de áreas pequeñas. *Gac Sanit* 1996;10:211-9.
4. Wennberg JE, Gittelsohn AM. Variations in medical care among small areas. *Sci Am* 1982;264:100-11.
5. McPherson K, Wennberg JE, Hovind OB, Clifford P. Small-area variations in the use of common surgical procedures: an international comparison of New England, England, and Norway. *N Eng J Med* 1982;307:1310-4.
6. Wennberg JE, Freeman JL, Culp WJ. Are hospital services rationed in New Haven or over-utilized in Boston? *Lancet* 1987;1:1185-8.
7. Keskimaki I, Aro S, Teperi J. Regional variation in surgical procedure rates in Finland. *Scand J Soc Med* 1994;22:132-8.
8. Chassin M, Brook R, Park R. Variations in the use of medical and surgical services by the Medicare population. *N Eng J Med* 1986;314:285-90.
9. Every NR, Hochman J, Becker R, Kopecky S, Cannon CP. Critical pathways. A review. *Circulation* 2000;101:461-5.
10. Campbell H, Hotchkiss R, Bradshaw N. Integrated care pathways. *BMJ* 1998;316:133-7.
11. Hofmann PA. Critical path method: an important tool for coordinating clinical care. *Comm J Qual Improv* 1993;19(7): 235-46.
12. Gordon M. *Diagnóstico enfermero: Proceso y aplicación*. Madrid: Mosby/Doyma Libros, 1996.
13. Velasco FT, Ko W, Rosengart T, Altorki N, Lang S, Gold JP, Krieger KH, Isom OW. Cost containment in cardiac surgery: results with a critical pathway for coronary bypass surgery at the New York hospital-Cornell Medical Center. *Best Pract Benchmarking Healthc* 1996;1(1):21-8.
14. Ross G, Johnson D, Kobernick M, Pokriefka R. Evaluation of a critical pathway for pneumonia. *J Healthc Qual* 1997;19(5):22-9,36.
15. Gottlieb LD, Roer D, Jega K, D'arc St Pierre J, Dobbins J, Dwyer M, Lewis S, Manus D. Clinical pathway for pneumonia: development, implementation, and initial experience. *Best Pract Benchmarking Healthc* 1996;1(5):262-5.
16. Marrie TJ, Lau CY, Wheeler SL, Wong CJ, Vandervoort MK, Feagan BG. A controlled trial of critical pathway for treatment of community acquired pneumonia. *JAMA* 2000;1283:749-55.
17. Litwin MS, Smith RB, Thind A, Reccius N, Blanco-Yarosh M, deKernion JB. Cost-efficient radical prostatectomy with a clinical care path. *J Urol* 1996;155(3):989-93.
18. Galí J, Puig C, Hernández J, Carrasco G, Rosell G, Sánchez B. ¿Disminuye la variabilidad entre profesionales con la aplicación de protocolos? Resultados en el proceso asistencial de la fractura de cadera. *Rev Calidad Asistencial* 1999;14:296-306.
19. Lindstrom CC, Laird J, Soscia J. High quality and lower cost: they can coexist! *Semin Nurse Manag* 1995;3(3):133-6.
20. Mabrey JD, Toohey JS, Armstrong DA, Lavery L, Wammack LA. Clinical pathway management of total knee arthroplasty. *Clin Orthop* 1997;345:125-33.
21. Carrasco G, Ferrer J. Las vías clínicas basadas en la evidencia como estrategia para la mejora de la calidad: metodología, ventajas y limitaciones. *Rev Calidad Asistencial* 2001;16: 199-207.
22. García MJ, Hernández MC, Riu E, Maldonado P. Plan de cuidados del enfermo con tratamiento de quimioterapia. *Enfermería oncológica* 2001;2:21-7.
23. Gregor C, Pope S, Werry D, Dodek P. Reduced length of stay and improved appropriateness of care with a clinical path for total knee or hip arthroplasty. *Journal on Quality Improvement* 1996;22:617-27.
24. Wilson DE, Noseworthy TW, Grace MG. Caremap management in low-severity surgery: a comparative trial. *J Am Coll Surg* 1995;181:49-55.
25. Morris M, Levenback C, Burke TW, Dejesus Y, Lucas KR. An outcomes management program in gynecologic oncology. *Obstet Gynecol* 1997;89:485-92.
26. Blegen MA, Reiter RC, Goode CJ, Murphy RR. Outcomes of hospital-based managed care: a multivariate analysis of cost and quality. *Obstet Gynecol* 1995;86:809-14.
27. García J, Díez J, Chamorro L, Navas A, Franco A, Arribas JL. Vías clínicas. *Medicina Preventiva* 1999;1:28-39.