

Análisis de los costes de la atención a los pacientes con tumores digestivos en un Hospital de Día de Alta Resolución de Oncología Médica

Grávalos Castro C, Ramos Rodríguez V, Goyache Goñi MP, del Oro Hitar M, Alemany Durán M, Aranda López R, Malón Giménez D, Cortés-Funes Castro H, Martínez Hernández J.
Servicio de Oncología Médica. Hospital Universitario 12 de Octubre. Madrid
cgravalos@telefonica.net

Resumen

Introducción: El cáncer constituye un importante problema de salud por su elevada morbimortalidad. La atención sanitaria de los pacientes oncológicos consume una gran cantidad de recursos materiales y humanos, aunque los costes reales de esta atención se desconocen.

Objetivos: Conocer los costes globales de la atención recibida por los pacientes con tumores digestivos tratados en un Hospital de Día de Oncología Médica y estimar las desviaciones entre el coste generado y la financiación recibida.

Métodos: Como metodología para el cálculo de costes de los productos del hospital de día, se utilizó un sistema de costes basado en las actividades. Los pacientes debían cumplir los siguientes criterios de inclusión: edad > 18 años, diagnóstico de cáncer digestivo y haber recibido una línea de tratamiento de quimioterapia durante el año 2007. Criterios de exclusión: recibir algún ciclo de quimioterapia en régimen de hospitalización o la administración de radioterapia concomitante con la quimioterapia.

Resultados: Se incluyeron 307 pacientes con una edad mediana de 67 años. El 65% eran varones y el 78% tenían alguna comorbilidad. El cáncer colorrectal fue el tumor más frecuente (63%), seguido del cáncer de estómago (12%) y de páncreas (10%). El 78% de los tumores eran estadio IV. El coste global de la atención sanitaria oncológica de estos pacientes para una línea de tratamiento fue 2 335 107 € (2 407 802 € si se incluye la atención en Urgencias). El 65% de esta cantidad correspondía al gasto en medicamentos y el 32% a consultas médicas y exploraciones complementarias. Las terapias antineoplásicas orales supusieron el 23% del gasto total en farmacia. El coste medio por paciente y línea de tratamiento fue 7 606 € (7 843 € si se incluye la atención en Urgencias [rango: 4774-10 031 €, según el tipo de tumor]). El coste medio diario de un paciente con tratamiento parenteral en el hospital de día fue 408 €.

Conclusiones: El gasto en farmacia, incluidos los tratamientos antineoplásicos orales, supone gran parte de los costes de la atención a los pacientes con tumo-

res digestivos. El coste medio de una línea de tratamiento varía según el tipo de tumor y los fármacos indicados para cada cáncer. El coste de la atención a los pacientes con tumores digestivos se aproxima al gasto previsto por el SERMAS para el año 2007.

Palabras clave: Costes, Hospital de día, Quimioterapia, Anticuerpos monoclonales, Tumores digestivos.

Analysis of the costs of care of patients with digestive tumors in a Medical Oncology Day Care Hospital

Abstract

Introduction: Cancer is an important health problem because of its high morbidity-mortality rates. Medical care of cancer patients consumes a large amount of healthcare resources, although the actual costs are unknown.

Objectives: To measure the global costs of medical care provided to patients with digestive tumours treated in an Oncology Department's Day Care Hospital and to estimate the deviations between such costs and the financing.

Methods: Costs of day care hospital products were calculated using an activity-based cost system. Inclusion criteria: age \geq 18 years, diagnosis of gastrointestinal cancer and administration of a line of chemotherapy in 2007. Exclusion criteria: chemotherapy given while the patient was hospitalized or concomitant chemoradiotherapy.

Results: 307 patients were included. Median age: 67 years. 65% were males and 78% had at least one comorbidity. Colorectal cancer was the most common tumour (63%), followed by stomach cancer (12%) and pancreatic cancer (10%). 78% of tumours were stage IV. Total cost of medical care was 2 335 107 € (2 407 802 € if emergency room care costs were included). 65% of the total costs were related with drugs and 32% with medical consultations and radiological assessments. 23% of the total pharmaceutical cost was due to oral anticancer drugs. The mean cost of a patient for one line of treatment was 7 606 € [7 843 € if emergency room care costs were included (range: 4 774-10 031 €, depending on the tumour type)]. Mean cost per day of a patient treated with parenteral therapy in the Day Care Hospital was 408 €.

Conclusions: Anticancer drugs, including oral therapies, are the most relevant issues related with the costs of medical care of gastrointestinal cancer patients. Mean cost per patient varies according to the type of tumour and the medications indicated for each disease.

Key words: Costs, Day care hospital, Chemotherapy, Monoclonal antibodies, Digestive tumors.

Introducción

En España, el cáncer constituye uno de los principales problemas de salud porque origina una elevada morbilidad y consume gran cantidad de recursos sanitarios. En términos absolutos, el cáncer fue la primera causa de muerte en nuestro país con 91 623 muertes (57 382 hombres y 34 241 mujeres) en el año 2000, lo que supone el 25,6% de todas las defunciones ocurridas en ese periodo.

El Hospital Universitario 12 de Octubre es un hospital de tercer nivel, público, gestionado por el Servicio Madrileño de Salud, que se sitúa en el Grupo IV según la clasificación utilizada por el Sistema Sanitario. La elevada incidencia del cáncer, la tendencia al envejecimiento de la población y el ser un hospital de referencia con un elevado nivel de especialización y dotado de alta tecnología son las principales causas de que el cáncer sea uno de los diagnósticos más frecuentes de los pacientes atendidos en nuestro centro. Según el Informe del Quinquenio 1999-2003 del Registro de Tumores del Hospital 12 de Octubre, se registraron 16 949 casos tumorales nuevos durante esos cinco años.

Los tumores digestivos suponen aproximadamente el 25% de todos los cánceres y abarcan una amplia variedad de neoplasias: ampuloma, cáncer biliar, colangiocarcinoma, cáncer colorrectal, cáncer de estómago, cáncer de esófago, hepatocarcinoma y cáncer de páncreas. La atención de los pacientes con estas neoplasias en un hospital de día de Oncología Médica consume una importante cantidad de recursos materiales y humanos, aunque los costes reales se desconocen.

Según el Sistema de Información de Actividad en Asistencia Especializada

(SIAE), en la actividad del Hospital de Día Oncohematológico se recoge el "número de tratamientos farmacológicos o transfusiones administrados a pacientes VIH negativos, por procesos neoplásicos o hematológicos, realizados de forma ambulatoria en los puestos del hospital de día del centro (suma de los pacientes atendidos cada día). Se excluyen otras atenciones como extracciones de sangre, curas, etc. Se excluyen los tratamientos por hemofilia". De esta forma, la actividad del Hospital de Día Oncohematológico se mide por tratamientos farmacológicos/día, independientemente del tipo de tumor, del tipo de tratamiento y/o de su complejidad. Lo mismo ocurre con el cálculo de costes y la financiación, en los que no se tiene en cuenta el consumo de recursos por paciente sino por día de tratamiento.

Objetivos

Los objetivos de este trabajo son conocer los costes globales de la atención recibida por los pacientes con tumores digestivos tratados en el hospital de día de un Servicio de Oncología Médica y estimar las desviaciones entre el coste generado y la financiación recibida.

Material y métodos

En cuanto a la metodología del cálculo de costes de los productos del hospital de día de Oncología Médica, se utilizó un sistema de costes basado en las actividades; esta metodología implica un análisis integral de las características del hospital de día, y de las tareas que en él se realizan, y permite un seguimiento de la asignación de los costes desde las actividades hasta los productos. Este proceso se desarrolló en cuatro fases:

- **Fase I:** Identificación de las Unidades Funcionales del hospital de día.
- **Fase II:** Análisis, descripción y reagrupamiento de las actividades desarrolladas en el hospital de día, con el criterio de agregación y desagregación más adecuado, y definición de los productos resultantes de las mismas; distribución de cargas de trabajo y costes unitarios de mano de obra. También se definieron las unidades de medida de la actividad, representativas de la misma y de su coste, y una unidad de consumo de la instalación a través de la cual se repercutieron los costes con ella asociados.
- **Fase III:** Incorporación de los costes directos a los productos que los consumieron y de los costes indirectos a las actividades que los motivaron. Se incluyeron como costes directos a cada producto del hospital de día los costes imputados desde cualquier servicio del hospital, siempre que esta imputación fuera el resultado de una facturación directa a paciente y se identificara el producto o prestación facturada, la fecha de facturación y el importe.
- **Fase IV:** Determinación del coste de los productos como agregación de los costes directamente asignados más los generados en las actividades y los costes de estructura y gestión.

A continuación, se realizó el estudio de las diferencias de los costes del hospital de día y los ingresos generados según tarifas de las prestaciones y productos considerados en el Contrato de Gestión.

Los criterios de inclusión de los pacientes eran edad \geq 18 años, diagnóstico de cáncer digestivo, y haber recibido una línea de tratamiento de qui-

Tabla 1. Características de los pacientes

	Población total	Ampuloma	Biliar	Colangiocarcinoma	Colorrectal	Esófago	Estómago	Hígado	Páncreas
N	307	5	6	5	198	14	36	11	32
Edad mediana	67 años (35-86)	65 (44-81)	64 (62-73)	67,4 (59-72)	67 (37-85)	65 (35-86)	69 (43-79)	48 (38-76)	64,5 (41-80)
Sexo									
Varones	200 (65%)	1 (20%)	4 (66,5%)	2 (40%)	131 (66%)	12 (86%)	24 (67%)	9 (81%)	17 (53%)
Mujeres	107 (35%)	4(80%)	2 (33,5%)	3 (60%)	67 (44%)	2 (14%)	12 (33%)	2 (19%)	15 (47%)
Comorbilidad									
No	68 (22%)	0	1 (17%)	5 (100%)	45 (23%)	5 (36%)	2 (6%)	1 (9%)	14 (44%)
Sí	239 (78%)	5 (100%)	5 (83%)		153 (77%)	9 (64%)	34 (94%)	10 (91%)	18 (56%)
Estadios									
II	25 (8%)		2 (33%)		21 (11%)	1 (7%)	3 (8%)	2 (19%)	1 (3%)
III	36 (12%)	5 (100%)	3 (50%)	5 (100%)	28 (14%)	12 (86%)	2 (6%)	9 (81%)	1 (3%)
IV	239 (78%)		1 (17%)		149 (75%)	1 (7%)	31 (86%)		25 (79%)
Local avanzado	5 (2%)								5 (15%)
Recidiva local	2 (<1%)								
Situación actual									
VSE	71 (23%)	1 (20%)	1 (17%)	1 (20%)	58 (29,5%)	6 (43%)	9 (25%)	1 (9%)	2 (6%)
VCE	81 (26%)	1 (20%)	2 (33%)	1 (20%)	60 (30%)	2 (14%)	6 (16%)	3 (27%)	2 (6%)
UCP	27 (9%)	3 (60%)		3 (60%)	24 (12,5%)	6 (43%)	1 (3%)	0	2 (6%)
Pérdida seguimiento	30 (10%)		3 (50%)		22 (11%)		2 (6%)	7 (64%)	2 (6%)
Exitus	98 (32%)				34 (17%)		18 (50%)		24 (76%)

VSE: vive sin enfermedad. VCE: vive con enfermedad. UCP: Unidad de Cuidados Paliativos a domicilio.

mioterapia durante el año 2007. Se excluyeron los pacientes que recibieron algún ciclo de quimioterapia en régimen de hospitalización o los que recibían tratamiento de quimiorradioterapia concomitante.

Resultados

Entre el 2/1/2007 y el 31/12/2007, 307 pacientes con tumores digestivos fueron tratados de forma consecutiva en el hospital de día del Servicio de Oncología Médica. Se excluyeron los pacientes con cáncer de esófago, cáncer de estómago y cáncer de recto tratados con quimiorradioterapia concomitante.

Características basales de los pacientes

Las características basales de los pacientes se recogen en la tabla 1. La edad mediana era 67 años (rango 35-86). Destaca que el 65% de ellos eran varones y que el 78% presentaban una o más comorbilidades. El cáncer colorrectal fue el tumor más frecuente (63%), seguido del cáncer de estómago (12%), páncreas (10%), esófago (5%), hepatocarcinoma (4%), tumores de vesícula y vías biliares (2%), colangiocarcinoma (2%) y ampuloma (2%). El estadio más frecuente fue el IV, es decir, con metástasis a distancia. Por esta razón, muchos pacientes fallecieron (32%), se perdieron para el se-

Tabla 2. Tratamientos

	Población total	Ampuloma	Biliar	Colangiocarcinoma	Colorrectal	Esófago	Estómago	Hígado	Páncreas
N	307	5	6	5	198	14	36	11	32
Intención del tto									
Adyuvante	72 (23%)	0	2 (33%)	0	63 (32%)	0	5 (14%)	0	2 (6%)
Neoadyuvante	11 (4%)	0	0	0	8 (4%)	1 (7%)	1 (3%)	1 (9%)	0
Paliativo	224 (73%)	5 (100%)	4 (67%)	5 (100%)	127 (64%)	13 (93%)	30 (83%)	10 (91%)	30 (94%)
N.º de línea									
Adyuvante	72 (23%)	0	2 (33,5%)	0	63 (32%)	0	5 (14%)	0	2 (6%)
Neoadyuvante	11 (4%)	0	0	0	8 (4%)	1 (7%)	1 (3%)	1 (9%)	0
1.ª	154 (50%)	2 (40%)	2 (33,5%)	5 (100%)	80 (40%)	8 (57%)	25 (69%)	8 (73%)	24 (75%)
2.ª	47 (15%)	2 (40%)	1 (17%)	0	28 (14%)	5 (36%)	4 (11%)	1 (9%)	6 (19%)
3.ª	13 (4%)	1 (20%)	1 (17%)	0	11 (6%)	0	0	0	0
4.ª	8 (3%)	0	0	0	6 (3%)	0	1 (3%)	1 (9%)	0
5.ª	2 (<1%)	0	0	0	2 (1%)	0	0	0	0
Ensayo clínico									
No	242 (79%)	5 (100%)	6 (100%)	5 (100%)	152 (77%)	14 (100%)	27 (75%)	11	22 (69%)
Sí	65 (21%)				46 (23%)		9 (25%)	(100%)	10 (31%)
Uso compasivo									
No	299 (97%)	4 (80%)	6 (100%)	5 (100%)	198 (100%)	14 (100%)	35 (97%)	7 (64%)	30 (94%)
Sí	8 (3%)	1 (20%)					1 (3%)	4 (36%)	2 (6%)
N.º de ciclos									
Mediana	4	6	6,5	3	8	4,5	4	2,5	4
Rango	1-19	2-12	1-11	1-11	1-19	2-8	1-12	1-13	1-13
Total	2.105	32	40	24	1.595	67	174	18	155
Tipo de tratamiento									
Directo (<10 min)	65 (3%)	0	5 (10%)	0	46 (3%)	3 (3,5%)	11 (7%)	0	0
Corto (<2 horas)	804 (29%)	10 (30%)	21 (41%)	15 (48%)	515 (24%)	43 (41%)	28 (18,5%)	19 (86%)	153 (65%)
Médico (2-4 horas)	1404 (51%)	12 (35%)	23 (45%)	16 (52%)	1240 (58%)	20 (19%)	34 (22,5%)	1 (5%)	58 (25%)
Largo (>4-6 horas)	478 (17%)	12 (35%)	2 (4%)	0	323 (15%)	38 (36,5%)	78 (52%)	2 (9%)	23 (10%)
Total	2751	34	51	31	2124	104	151	22	234

Tto: tratamiento

guimiento (10%) o fueron remitidos a la Unidad de Cuidados Paliativos a domicilio (9%). El resto de los pacientes estaban vivos sin enfermedad o vivos con enfermedad al finalizar el estudio.

Tratamientos

La tabla 2 resume la intención del tratamiento (adyuvante, neoadyuvante o paliativa), la línea de tratamiento, el porcentaje de participación en ensayos clínicos, la administración de tratamiento por uso compasivo, el número de ciclos y el tipo de tratamiento según su duración: directo (<10 minutos), corto (de 10 minutos a <2 horas), medio (2-4 horas) y largo (>4-6 horas).

La mayoría de los pacientes (73%) recibieron tratamiento con intención paliativa, lo que se corresponde con el 78% de casos estadios IV. La diferencia del 5% se explica porque algunos pacientes habían sido sometidos a resecciones completas de la recidiva local y/o las metástasis y en ellos el tratamiento no se consideraba paliativo, sino neoadyuvante o adyuvante, dependiendo de si se administraba antes

o después de la cirugía. El 21% de los pacientes participaron en un ensayo clínico. En muy pocos casos (n = 8), la terapia se administró por uso compasivo, principalmente sorafenib para el hepatocarcinoma (n = 4).

El número total de "ciclos" fue 2 105, con una mediana de 4 y un rango de 1 a 19. Aquí se incluyeron los ciclos de quimioterapia intravenosos y los orales. Es importante reseñar que un ciclo de quimioterapia intravenosa puede estar formado por uno o más tratamientos (es decir, un ciclo de quimioterapia intravenosa de tres días cuenta como tres tratamientos). En el apartado "tipo de tratamiento" se hace referencia exclusivamente al tratamiento intravenoso que se clasificó según su duración, al estimar que a mayor tiempo de infusión mayor consumo de recursos. Más de la mitad de los ciclos tuvieron una duración media (figura 1).

Consumo de recursos

El consumo de recursos se detalla en la tabla 3. En ella se especifica el número de consultas médicas, el número de catéteres de acceso venoso central

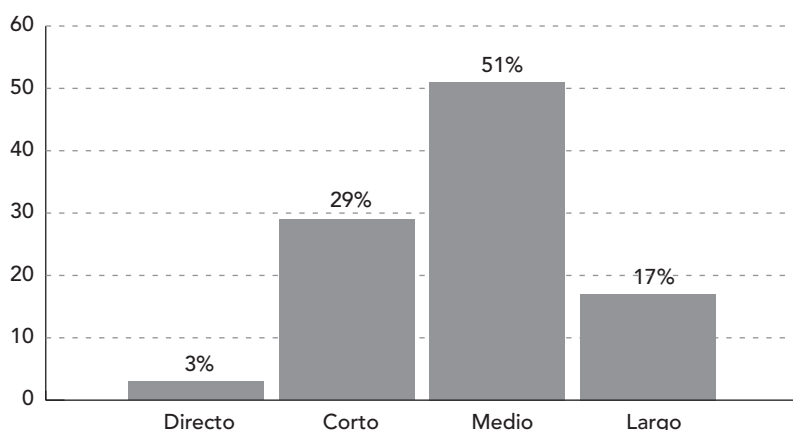


Fig. 1. Duración de los tratamientos intravenosos

(PAC) o periférico (PICC) que se colocaron, las prestaciones de Enfermería (curas, administración de medicación por vía subcutánea, colocación de PICC, heparinización de las vías centrales, técnicas como toracocentesis, paracentesis, etc.).

La media de consultas sucesivas fue 16 (rango 2-41). Este alto número de consultas se debe en parte a que la mayoría de los tratamientos se aplicaron con una periodicidad semanal, bisemanal o trisemanal.

En el 32% de los pacientes, casi todos con cáncer colorrectal, se implantó un

catéter de acceso venoso central. La tabla 3 también incluye la atención prestada en el Servicio de Urgencias a los pacientes mientras estaban recibiendo el tratamiento de quimioterapia, con independencia de si la causa por la que acudieron a Urgencias tenía relación con su proceso oncológico y/o con efectos secundarios de la quimioterapia. El 22% de los pacientes tuvo algún ingreso durante el periodo de duración de la línea de tratamiento (figura 2).

Por último, se contabilizaron los ingresos hospitalarios y la estancia media para tener una visión más global de la

Tabla 3. Consumo de recursos

	Población total	Ampuloma	Biliar	Colangiocarcinoma	Colorrectal	Esófago	Estómago	Hígado	Páncreas
N	307	5	6	5	198	14	36	11	32
Consultas									
Media	16	18	15	14	17	15	13	14	16
Mediana	16	18	16	15	17	14	13	13	14
Rango	2-41	10-25	11-19	2-27	4-41	7-35	4-27	3-31	6-39
Total	4964	92	92	71	3426	175	448	139	521
Vía central									
No	209 (68%)	5 (100%)	5 (83%)	5 (100%)	106 (54%)	12 (86%)	35 (97%)	11 (100%)	30 (94%)
PAC	76 (25%)				74 (37%)		0		2 (6%)
PICC	14 (4%)		1 (17%)		13 (7%)	2 (14%)	1 (3%)		
PICC/PAC	3 (1%)				3 (1%)				
Sí, sin especificar	5 (2%)				2 (1%)				
Total sí	78 (32%)								
Prestaciones DUE	1261	11	12	6	1082	67	43	9	31
Urgencias									
Alta domicilio	237 (71%)	6 (85%)	5 (71%)	5 (36%)	147 (76%)	19 (61%)	23 (68%)	4 (56%)	28 (68%)
Ingresos	74 (22%)	0	2 (29%)	7 (50%)	32 (16,5%)	12 (29%)	10 (29%)	2 (28%)	9 (22%)
Indeterminado	24 (7%)	1 (15%)	0	2 (14%)	15 (7,5%)	0	1 (3%)	1 (14%)	4 (10%)
Total	335 (100%)	7	7	14	194	31	34	7	41
N.º visitas/n.º pts	1/1	1/4	1/1	2/8	1	2/2	0/9	0/6	1/3
Ingresos									
Oncología Médica	56 (60%)	0	1 (50%)	8 (100%)	17 (44%)	10 (77%)	11 (78%)	1 (16%)	8
Otros servicios	37 (40%)	0	1 (50%)	0	21 (62%)	3 (23%)	3 (22%)	5 (84%)	4
Total	93 (100%)	0	2	8	38	13	14	6	12
Nº ingresos/nº pts	0/3	0	0/3	1/6	0/2	0/9	0/4	0/5	0/4
Estancia media									
Oncología Médica	9,9	0	24	12,2	10,7	6,7	9,5	7	11,2
Otros servicios	13,5	0	48	0	15,5	9,3	14,3	2,5	10
Total estancias	1072	0	72	97	509	95	147	20	132

PAC: acceso venoso central. PICC: acceso venoso periférico. DUE: diplomado universitario en Enfermería. Pts: pacientes.

atención requerida por este tipo de pacientes y del consumo de recursos. Es de destacar que la tasa n.º ingresos/n.º pacientes fue 1,6 para el colangiocarcinoma frente a solo el 0,2 para el cáncer colorrectal.

Costes totales y coste medio

La tabla 4 recoge los costes totales del proceso global de atención asistencial a los 307 pacientes. El coste unitario de la consulta (150 €) se

obtuvo a partir del análisis de los costes de todas las consultas médicas y todas las exploraciones complementarias solicitadas por los facultativos del hospital de día de Oncología Médica durante el año 2007.

El coste del PAC (48 €) y del PICC (60 €) corresponde al precio de compra de estos dispositivos por la Junta de Compras del año 2005. En los casos en los que no estaba especificado en la historia clínica que tipo de

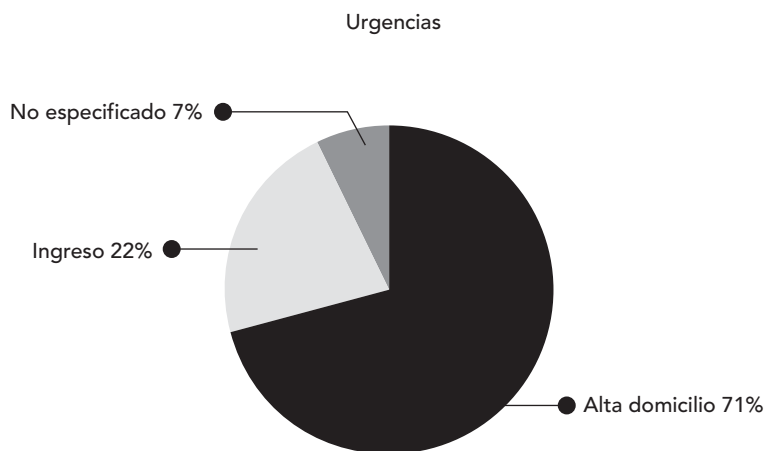


Fig. 2. Atención en Urgencias

Tabla 4. Costes totales y coste medio del proceso completo

	Coste unitario	Total euros	Ampuloma	Biliar	Colangiocarcinoma	Colorrectal	Esófago	Estómago	Higado	Páncreas
N = 307	-	-	5	6	5	198	14	36	11	32
Consultas	150 €	744 600	13 800	13 800	10 650	513 900	26 250	67 200	20 850	78 150
Vía central*	48-60 €	5 052	0	48	0	4752	96	60	0	96
Prestaciones DUE	7,5 €	9455	82	90	45	8115	502	322	67	232
Urgencias**	143-478 €	72 695	1001	1671	4347	38 462	8 453	8 212	1 671	8 878
Tratamiento***	7,5-45 €	76 177	1050	1132	705	59 805	2978	5032	405	5070
Costes fármacos con factores	-	1 499 823	15 710	22 771	26 451	1 069 062	51 085	163 966	90 433	60 345
TOTAL	-	2 407 802	31 643	39 512	42 198	1 694 096	89 364	244 792	113 426	152 771
Coste medio	-	7843	6329	6585	8440	8556	6383	6800	10 031	4774
Porcentaje coste farmacia/total	-	62%	50%	58%	63%	63%	57%	67%	80%	40%

*PAC = 48 €, PICC = 60 €. **Alta a domicilio = 143 €, ingreso = 478 €. ***Tipo de tratamiento: directo = 7,5 €, corto = 15 €, medio = 30 €, largo = 45 €.

dispositivo se había colocado, se asumió que era un PAC ya que este es el dispositivo que se colocó con mayor frecuencia.

El coste de enfermería se calculó a partir de la nómina de una enfermera para el año 2007 y el consumo de recurso en tiempo de trabajo para cada prestación o tipo de tratamiento. De esta manera, se estimó que el coste unitario era 0,5 €/minuto. Este coste unitario se empleó para calcular las prestaciones de DUE, cuya media de duración fue 15 minutos, y para los tratamientos intravenosos, que consumían 15 minutos los directos (7,5 €), 30 minutos los cortos (15 €), 60 minutos los medios (30 €) y 90 minutos los largos (45 €).

La atención en Urgencias se clasificó en tres grupos según si el paciente era dado de alta a domicilio, hospitalizado o no se disponía de la decisión final. El coste unitario de la atención en Urgencias si el paciente era dado de alta era 143 € y 478 € si era ingresado. Para los casos sin determinar, se estimó el coste de 143 € por ser lo más frecuente. Estos costes unitarios sobre la

atención en Urgencias se obtuvieron a partir de los resultados de la Contabilidad Analítica del SERMAS correspondientes al Hospital 12 de Octubre.

Por último, los costes de los fármacos se calcularon a partir de los datos del Servicio de Farmacia para los fármacos intravenosos y de la historia clínica para los fármacos orales. Se subdividieron en costes de fármacos sin factores, entendiéndose por factores un conjunto de fármacos de soporte (las eritropoyetinas y los factores estimulantes de colonias de granulocitos), y costes de fármacos con factores.

Con todos estos datos se estimó que el coste medio de un paciente con un tumor digestivo para una línea de tratamiento era 7 843 €. Esta cifra osciló entre los 4 774 € y los 10 031 € de coste medio para los pacientes con cáncer de páncreas y hepatocarcinoma, respectivamente. Si se excluye el coste por la asistencia en Urgencias, el coste total del proceso disminuía discretamente: de 2 407 802 € se reducía a 2 335 107 € (-72 695 €). En la figura 3 se puede apreciar cómo el 65% del

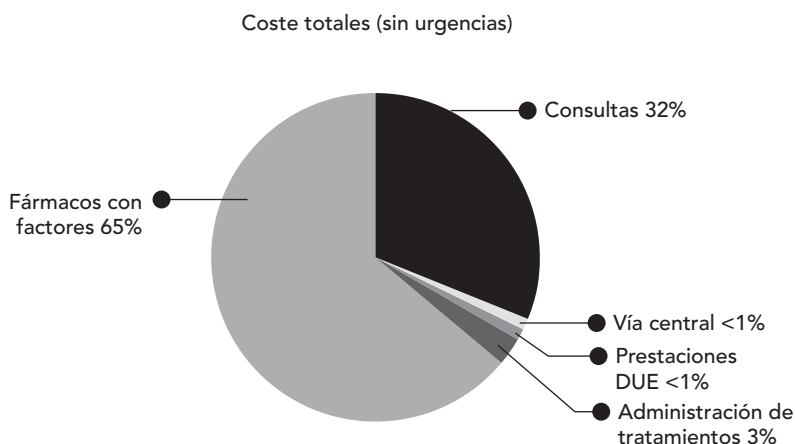


Fig. 3. Distribución de los costes totales (sin atención en Urgencias)

gasto correspondió a los fármacos, el 32% a las consultas médicas (incluyendo pruebas) y el resto a la administración de tratamiento y prestaciones por enfermería. El gasto en vías centrales fue muy bajo.

La figura 4 detalla el coste de fármacos por tipo de tumor. Como se puede apreciar, el principal consumo de fármacos lo realizaron los pacientes con cáncer colorrectal, que eran los más frecuentes y los que mejor supervivencia tenían.

Teniendo en cuenta que se administraron 2 751 tratamientos intravenosos, el coste de tratamiento/día por paciente fue 408 €.

Discusión

Según el Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre de 2003, se define Hospital de Día a la Unidad Asistencial donde bajo la supervisión o indicación de un médico especialista se lleva a cabo el tratamiento o los cuidados de enfermos que deben ser sometidos a

métodos de diagnóstico o tratamientos que requieren durante unas horas atención continuada médica o de Enfermería, pero no el internamiento en un hospital. En el Hospital 12 de Octubre, el hospital de día de Oncología Médica se encuentra incluido en la estructura del propio Servicio y en él se realizan las siguientes actividades relacionadas con la atención a los pacientes oncológicos: analítica, consulta médica, prestaciones de enfermería (curas, heparinización de vías centrales, colocación de PICC, etc.), y administración de tratamientos farmacológicos (quimioterapia, anticuerpos monoclonales, terapias biológicas, premedicaciones como antieméticos y antihistamínicos, bifosfonatos, antibióticos, transfusiones, etc.).

La financiación por tratamiento/día de los hospitales de día excluye el coste por extracción y realización de analíticas, las consultas médicas y las prestaciones de enfermería. Tampoco se incluyen la medicación oral facilitada a través de Prescripción de Fármacos a Pacientes Externos por el Servicio de Farmacia ni otros procedimientos que

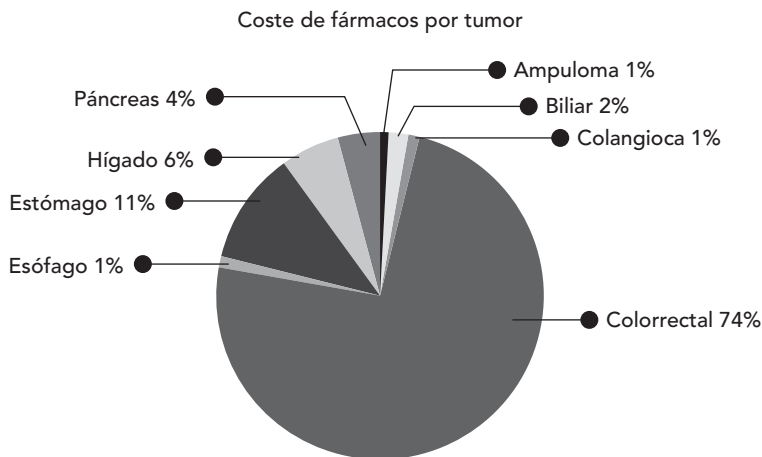


Fig. 4. Costes de fármacos por tumores

se realizan en el hospital de día (paracentesis, tóracocentesis, etc.). Por lo tanto, se financian exclusivamente los recursos humanos empleados en la administración de tratamientos antitumorales por vía parenteral y las transfusiones, y el coste de los fármacos.

Nuestro grupo, tras haber realizado el rediseño del hospital de día¹, analizó en un trabajo previo los costes de administrar un ciclo de cinco esquemas diferentes de quimioterapia basada en oxaliplatino en pacientes con cáncer colorrectal² aunque sin analizar su coste-efectividad. Este aspecto ha sido estudiado por otros autores. Pandor y cols.³ compararon la eficacia clínica y el coste-efectividad del oxaliplatino en combinación con 5-fluoruracilo (5FU) y leucovorin (LV) (FOLFOX4) y de la capecitabina en monoterapia frente a dos regímenes de 5FU/LV como terapia adyuvante en pacientes con cáncer de colon estadio III, y concluyeron que tanto el FOLFOX4 como la capecitabina son clínicamente eficaces y coste-efectivos. Hind y cols.⁴ evaluaron tres estrategias terapéuticas en cáncer colorrectal avanzado con quimioterapia basada en irinotecán, oxaliplatino y raltitrexed y comprobaron que también son coste-efectivas. Otro estudio inglés realizó una revisión sistemática y una evaluación económica del bevacizumab y el cetuximab en cáncer colorrectal metastásico⁵. A su vez, Chabot y cols.⁶ plantean el reto de realizar evaluaciones económicas para apoyar el acceso de los pacientes a las terapias antitumorales cuando la estimación del coste-beneficio está dificultada por el diseño de cruce de las ramas del ensayo clínico.

Nuestro estudio tiene un objetivo diferente, que es conocer cuáles son los costes de la atención de los pacientes con tumores digestivos incluyendo todas las actividades. En nuestra serie, la edad mediana de los 307 pacientes

fue 67 años, el 78% de ellos presentaba alguna comorbilidad y el 78% tenía metástasis a distancia. Es decir, se trata de una población de pacientes mayores que suelen demandar mayor atención sanitaria por su edad avanzada, la presencia de comorbilidades y tener un cáncer metastásico. Sería muy interesante comparar los resultados de este estudio con los de pacientes más jóvenes con otros tipos de cáncer.

La distribución por tipo de tumor se corresponde con la incidencia y prevalencia reales de cada tipo de cáncer digestivo. En cuanto a los tratamientos, el 21% de los pacientes participó en un ensayo clínico, porcentaje que se considera adecuado para un servicio de Oncología Médica de un hospital universitario. Los tratamientos por uso compasivo se reservan para los fármacos con actividad demostrada pero todavía no comercializados como especialidad farmacéutica con la indicación en la que se quieren utilizar. En nuestro estudio, las terapias por uso compasivo se prescribieron infrecuentemente y la mitad de estas prescripciones eran de sorafenib para hepatocarcinoma. Actualmente, el sorafenib ya está comercializado para esta enfermedad por lo que, si repitiéramos el estudio durante el 2010, los resultados serían diferentes ya que los fármacos candidatos a ser solicitados por uso compasivo varían dependiendo de los avances científicos y del tiempo que transcurre hasta su comercialización.

Los tratamientos farmacológicos anti-neoplásicos pueden administrarse por vía parenteral u oral, siendo frecuentes los protocolos de tratamiento que combinan ambas vías. En la financiación de los hospitales de día solo se tienen en cuenta los tratamientos parenterales pero no los orales que, en muchas ocasiones, son más costosos.

Un ejemplo claro es el sorafenib, un nuevo fármaco oral con actividad en hepatocarcinoma, cuyo coste durante 28 días, en dosis de 400 mg/12 horas, es 3 738 euros. Dependiendo del tipo de tratamiento oral y de decisiones de ámbito administrativo, la prescripción /dispensación de estos fármacos se hace a través de la Farmacia Hospitalaria para pacientes externos (p. ej. sorafenib) o a través de las Oficinas de Farmacia (p. ej. capecitabina). Estos costes no se contemplan en la financiación de los hospitales de día, pero sí son costes del proceso global de atención al paciente oncológico. En nuestro estudio, el coste total de los fármacos antineoplásicos fue 1 358 544 € y 1 047 049 € si se excluían las terapias orales, es decir, los tratamientos orales supusieron el 23% del coste farmacéutico.

El coste medio de la atención de los pacientes con tumores digestivos (excluyendo la atención en Urgencias) fue 7 606 € y se apreciaron diferencias llamativas entre los distintos tipos de cánceres: el cáncer de páncreas era el más barato (4 497 €), lo que se relaciona con su mal pronóstico, su corta supervivencia en el estadio IV (mediana de 6-7 meses) y la ausencia de terapias sistémicas eficaces. En cambio, en el cáncer colorrectal actualmente se consiguen supervivencias prolongadas (>20 meses) y su coste medio fue 8 362 €.

El gasto en medicamentos constituyó el 65% del total, si se excluyen los 72 695 € de la atención en Urgencias ya que pertenecen a otro Servicio. Por lo tanto, el coste total de todo el proceso (consultas médicas, catéteres de acceso venoso central, prestaciones de Enfermería, aplicación de tratamientos, coste de los fármacos) de la atención a los pacientes con tumores digestivos en una línea de tratamiento fue 2 335 107 €. De ellos, 744 600 €

(32%) correspondían a consultas, 5 052 € (0,3%) a dispositivos para acceso venoso central, 9 455 € (0,7%) a prestaciones de enfermería, 76 177 € (3%) a la aplicación del tratamiento por enfermería, y 1 499 823 € (65%) a los fármacos.

La financiación del tratamiento/día en hospitales de día oncohematológicos en los Hospitales del Grupo III fue 418 € en 2005 y 588 € en 2007. En nuestro trabajo, a partir de los datos obtenidos de las historias clínicas, de la aplicación informática ONCOFARM que gestiona la prescripción, elaboración y administración de medicamentos citostáticos/citotóxicos y relacionados, y de los sistemas de información del Hospital 12 de Octubre, se ha estimado que el coste medio del tratamiento/día (excluyendo las analíticas, las consultas y las prestaciones de enfermería) era 408 € en el año 2007. Esta cifra no incluye las hidrataciones, premedicaciones (antieméticos, corticoides, atropina, etc.), las transfusiones, las amortizaciones, los gastos generales ni el material fungible. Además, los tratamientos de los pacientes incluidos en ensayos clínicos son facilitados gratuitamente por el promotor en muchos casos. Si se sumaran todos estos factores, el coste medio de tratamiento/día en Hospital de Día se acerca a los 588 € estimados por el SERMAS para 2007. Además, hay que tener en cuenta que esta estimación se ha calculado en un subgrupo de pacientes con una patología concreta, los tumores digestivos, excluyendo a los que estaban recibiendo quimiorradioterapia concomitante. Los costes diarios en el hospital de día de los pacientes de otras patologías tumorales pueden ser superiores dependiendo, sobre todo, del coste de los fármacos.

En cuanto a la financiación específica por tipo de tumor, se comprueba que el coste depende de la historia natural

(a menor supervivencia, menor coste) y del coste de los fármacos (a mayor coste, mayor gasto). De manera que el coste más elevado corresponderá a los tumores con supervivencias más prolongadas y terapias más caras. En nuestro estudio podemos establecer cuatro grupos de coste medio: 4 500-5 500 € para el cáncer de páncreas, >5 500-6 500 € para el ampuloma, los tumores biliares, el cáncer de esófago y el cáncer gástrico, >6 500-8 500 € para el cáncer colorrectal y >10 000 € para el hepatocarcinoma. El coste medio del colangiocarcinoma es de 7 500 €, pero eran solo cinco pacientes.

Estos datos son orientativos. La rápida evolución del conocimiento en Oncología aconseja que se realice una revisión anual del gasto en medicamentos para pacientes oncológicos, ya que la tendencia es a un incremento continuo de los costes por la introducción de nuevos fármacos y la aparición de nuevas indicaciones. Por último, se debe tener en cuenta que este estudio tiene varias limitaciones: analiza solo los pacientes con tumores digestivos excluyendo los tratados con quimiorradioterapia concomitante, se refieren solo a una línea de tratamiento y en algunos tumores el número de pacientes es muy pequeño, por lo que no se puede extrapolar a todos los cánceres.

En conclusión, el coste medio por paciente varía según el tipo de tumor y el coste de los fármacos indicados para cada enfermedad. El 65% del coste de la atención a los pacientes con tumores digestivos en un hospital de día oncológico corresponde al gasto en medicamentos y el 32% a consultas médicas y exploraciones complementarias. El consumo de recursos de los pacientes que reciben tratamientos orales exclusivamente debería tenerse en cuenta, ya que

estos fármacos tienen un precio elevado y, además, se estima que el coste farmacéutico aumente con la incorporación de nuevos fármacos antitumorales orales. Este estudio aporta información a los clínicos para que puedan conocer los costes reales de la atención prestada y tengan una variable más en la toma de decisiones.

Bibliografía

1. Ramos Rodríguez V, Grávalos Castro C, Alemany Durán M, Cortés-Funes Castro H, Martínez Hernández J. Impacto en el rediseño de proceso en un hospital de día oncológico de alta resolución: calidad percibida e indicadores. *Gestión y Evaluación de Costes Sanitarios (Fundación Signo)*. 2007;8(1):29-42.
2. Grávalos Castro C, Ramos Rodríguez V, Alemany Durán M, del Oro Hitar M, Goyache Goñi MP, Pérez García S. Costes de los tratamientos de quimioterapia con oxaliplatino en pacientes con cáncer colorrectal en un hospital de día oncológico. *Gestión y Evaluación de Costes Sanitarios (Fundación Signo)*. 2007;8(1):43-8.
3. Pandor A, Eggington S, Paisley S, Tappenden P, Sutcliffe P. The clinical and cost-effectiveness of oxaliplatin and capecitabine for the adjuvant treatment of colon cancer: systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess*. 2006 Nov;10(41):iii-iv, xi-xiv, 1-185.
4. Hind D, Tappenden P, Tumor I, Eggington S, Sutcliffe P, Ryan A. The use of irinotecan, oxaliplatin and raltitrexed for the treatment of advanced colorectal cancer: systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess*. 2008 May;12(15):iii-ix, xi-162.

5. Tappenden P, Jones R, Paisley S, Carroll C. Systematic review and economic evaluation of bevacizumab and cetuximab for the treatment of metastatic colorectal cancer. *Health Technol Assess.* 2007 Mar;11(12):1-128, iii-iv.
6. Chabot I, LeLorier J, Blackstein ME. The challenge of conducting pharmacoeconomic evaluations in oncology using crossover trials: the example of sunitinib for gastrointestinal stromal tumour. *Eur J Cancer.* 2008 May;44(7):972-7. Epub 2008 Mar 26.