

## Variación de la estancia preoperatoria en España según grupos de edad, sexo y modo de acceso hospitalario (urgente o programado)

Emilio Moreno Millán<sup>a,b</sup>, José Manuel García Torrecillas<sup>c</sup> y M. Carmen Lea Pereira<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Medicina Intensiva. Hospital Santa Bárbara. Puertollano. Ciudad Real. España.

<sup>b</sup>Departamento de Economía Aplicada. Universidad de Almería. Almería. España.

<sup>c</sup>Servicio de Urgencias. Complejo Hospitalario Torrecárdenas. Torrecárdenas. Almería. España.

<sup>d</sup>Servicio de Medicina Interna. E.P. Hospital de Poniente. El Ejido. Almería. España.

Correspondencia: Dr. E. Moreno Millán.

Urb. Aljamar II, casa 6. 41940 Tomares. Sevilla. España.

Correo electrónico: emormill@hotmail.com

### Resumen

**Introducción:** El incremento del gasto amenaza la sostenibilidad financiera de los sistemas de salud y condiciona reformas en la utilización hospitalaria. La duración de la estancia preoperatoria depende de factores de programación (intervenciones, rendimiento quirúrgico, cancelaciones, preanestesia) y, posiblemente, también de elementos del propio proceso asistencial (gravedad, complejidad, complicaciones) y del paciente (edad, sexo, comorbilidad, acceso), que repercuten en la estancia total y los costes directos. Se ha pretendido investigar la duración de la estancia preoperatoria en España y sus relaciones con estas variables, el modo de ingreso (urgente o programado) y el tipo clínico (inicialmente médico o quirúrgico).

**Material y métodos:** Estudio descriptivo y analítico (con ANOVA y regresión lineal) de episodios del CMBD de 2005 (mediante agrupador GRD) que ocasionaron intervención quirúrgica, a través de variables (peso relativo, coste, número de diagnósticos secundarios y procedimientos, mortalidad, estancia, edad y sexo) con un paquete SPSS. Se consideró significación estadística si  $p < 0,05$ .

**Resultados:** La estancia preoperatoria media fue de 2,92 días, más elevada en los procesos urgentes quirúrgicos (5,8) y médicos (5,44), y por edad y sexo fue más alta en varones (7,51) y mujeres (6,31) quirúrgicos urgentes de 70-74 años, mientras en los programados médicos crecía con la edad. Hay relación estadísticamente significativa de la estancia preoperatoria con la estancia total, el peso relativo, el coste y demás variables expresivas de la gravedad y la complejidad.

**Conclusiones:** La estancia preoperatoria depende de determinantes de planificación y organización hospitalarias, pero también de factores del proceso y del paciente, sobre todo su forma de acceso, sin relación con la edad. Así, el envejecimiento no debería suponer problema en la hospitalización quirúrgica urgente, aunque debe gestionarse mejor en la electiva. La programación de los estudios preoperatorios debe disminuir la estancia preoperatoria, pero también la gestión de los pacientes desde el servicio de urgencias y, con ella, la estancia total y los costes directos.

**Palabras clave:** Estancia preoperatoria. Estancia. Evaluación preanestésica. Programación quirúrgica. Gestión hospitalaria.

### Abstract

**Introduction:** The increase in health care expenditure threatens the financial sustainability of health systems, and is leading to reforms in hospital use. The length of preoperative stay (POS) depends on the number of interventions and cancellations, but also possibly related to the care process itself (complexity, severity) and the patient (age, sex, comorbidity) with repercussions on the total stay and direct costs. There have been investigations on the length of POS in Spain and its possible relationships with these variables, hospital access (urgent or scheduled) and clinical type (originally medical or surgical).

**Materials and methods:** Descriptive and comparative analysis with ANOVA and linear regression of the episodes of the Minimal Data Set 2005 which have resulted in surgery, through variables (relative weight, cost, number of secondary diagnoses and procedures, mortality, stay, age and sex) using SPSS version 15 for Windows, a  $p < 0.05$  being established as statistically significant.

**Results:** The POS averaged 2.92 days, higher in urgent in-patient surgical (5.80) and medical (5.44) procedures, and by age groups and gender was higher in men (7.51) and women (6.31) of 70-74 years with surgical emergencies, but there is a direct link with age in scheduled medical inpatients. There was statistically significant relationship of POS with the length of stay, the relative weight, cost and other variables, all dependent on the severity and complexity.

**Conclusions:** The POS depends on determining factors such as hospital planning and organization, but also depends on some factors of the process and the patient. Ageing should not cause problems in the emergency surgical in-patient, but must be best managed in the scheduled ones. Adequate management of preoperative studies is essential to reduce the POS, the length of stay and the direct costs of hospitalization.

**Key words:** Preoperative stay. Length of stay. Pre-anaesthetic evaluation. Surgical in-patients. Hospital management.

### Introducción

En el incremento del gasto sanitario influyen múltiples y complejos factores, entre los que destacan los cambios demográficos –sobre todo el envejecimiento y el crecimiento

poblacional– y la aparición de nuevas expectativas<sup>1,2</sup>. En varios estados de la Unión Europea se observa una especial preocupación por la posible insostenibilidad financiera de sus sistemas de salud; por eso algunas de las estrategias propuestas para mantenerlos incluyen reformas en los mo-

delos de provisión de los servicios, especialmente en el control de la permanencia hospitalaria y el correcto empleo de sus recursos<sup>3,4</sup>. La estancia inadecuada o inapropiada es aquella que podría haberse realizado en un nivel de cuidados inferior, durante menos tiempo o con una mejor programación, en áreas tanto médicas como quirúrgicas<sup>5-7</sup>. En este sentido, el protocolo de evaluación de la adecuación (AEP en sus siglas inglesas) se orientó a reducir los recursos no necesarios, tanto por su intensidad como por su duración<sup>8</sup>.

La estancia total de los pacientes quirúrgicos está configurada por la suma de tres periodos: la estancia preoperatoria, la perioperatoria y la postoperatoria, de las que la primera presenta una relación estadísticamente significativa con la total, de modo que toda prolongación injustificada en ella repercute negativamente en la efectividad y la eficiencia hospitalarias, lo que supone un nuevo reto para los profesionales sanitarios y sus gestores<sup>9,10</sup>.

El número de intervenciones por quirófano y el rendimiento quirúrgico –entendido como la relación entre el tiempo disponible y el utilizado– son los elementos que determinarían los posibles retrasos en la programación, junto con la suspensión de operaciones por contraindicaciones anestésicas o protocolos incompletos. Así, el 97,9% de las estancias preoperatorias inapropiadas parecen deberse a fallos en la planificación quirúrgica, y el 82,2% de las estancias postoperatorias inadecuadas, a defectos en la documentación clínica y a mala organización<sup>5,6</sup>.

El objetivo de este trabajo es la investigación de la duración de la estancia preoperatoria en España, analizando su posible asociación con elementos del proceso de hospitalización –medido a través de los componentes estructurales de los grupos relacionados por el diagnóstico (GRD)– y no a errores organizativos, más fácilmente solucionables. Hemos pretendido comprobar la relación de la estancia preoperatoria con la edad y el sexo de los pacientes, el peso relativo (PR) del GRD, su coste, el número de diagnósticos secundarios (NDS) y de procedimientos (NP), como factores determinantes de la comorbilidad y las complicaciones, las estancias totales y la mortalidad, según la forma de ingreso hospitalario (urgente o programado).

## Material y métodos

Diseño: estudio descriptivo, transversal y no concurrente con componente inferencial. Participantes: se han seleccionado todos los episodios de ingreso que produjeron intervención quirúrgica de pacientes mayores de 45 años en la red sanitaria pública española, a partir del CMBD estatal del año 2005, facilitado por el Instituto de Información Sanitaria del Ministerio de Sanidad y Consumo<sup>11</sup>. Variables analizadas: las propias de cada paciente (edad, sexo, residencia según comunidad autónoma, modalidad de ingreso hospitalario –urgente o programado–), y las propias del proceso asistencial medido a través de los componentes de los GRD (PR, coste, NDS, NP, estancia total, estancia preoperatoria y mortalidad). Los episodios fueron quirúrgicos o inicialmente médicos con transición a los primeros en virtud de su evolución. La variable estancia preoperatoria se obtuvo restando la fecha operatoria a la del ingreso, y todos ellos según el acceso al hospital fuera urgente o programado.

Los datos se expresan como medias  $\pm$  desviación típica, salvo que se indique otra cosa. Las comparaciones entre variables cuantitativas se efectuaron mediante la prueba de la t de Student para datos independientes y la prueba de la  $\chi^2$  para las variables cualitativas. Las comparaciones de variables continuas distribuidas en más de dos grupos se realizaron mediante ANOVA, con la prueba post-hoc de la máxima diferencia significativa de Tukey. Finalmente, se efectuó un análisis multivariable de los factores asociados a la estancia preoperatoria con la técnica de regresión lineal por pasos sucesivos; inicialmente se incluyó en los modelos las variables que habían obtenido significación, y se realizaron estudios individualizados para cada modalidad de GRD (quirúrgico o inicialmente médico) y tipo de acceso (urgente o programado). Se estableció como umbral de significación  $p < 0,05$ . Para el análisis se empleó el paquete estadístico SPSS v15 para Windows<sup>12</sup>.

## Resultados

De los 2.079.366 casos que componían ese CMBD, 587.025 (28,23%) correspondían a episodios con intervención y, de éstos, 517.799 (88,21%) estaban considerados como

Tabla 1. Resultados generales de las variables analizadas

	Media $\pm$ DT	Mediana	Intervalo
Peso	1,2672 $\pm$ 1,1885	1,066	0-27,3840
Coste (euros)	4.283,8 $\pm$ 4.017,9	3.606,2	0-92.572,2
Edad (años)	70,1 $\pm$ 12,15	72	45-116
Estancia (días)	9,1 $\pm$ 11,8	6	0-984
Estancia preoperatoria (días)	2,9 $\pm$ 6,6	1	0-621
Diagnósticos secundarios (n)	5,1 $\pm$ 3,1	5	0-14
Procedimientos (n)	2,4 $\pm$ 2,4	2	0-20
Mortalidad (%)	6,6	–	–

Figura 1. Distribución de episodios.

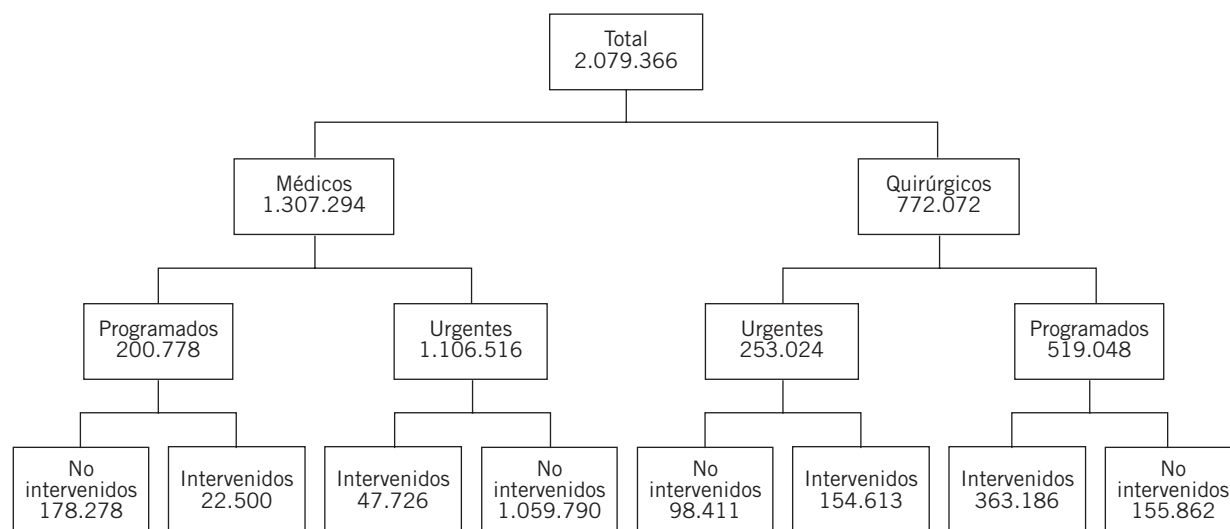


Tabla 2. Resultados de las variables analizadas según el tipo (quirúrgico o inicialmente médico) y el modo de ingreso (urgente o programado)

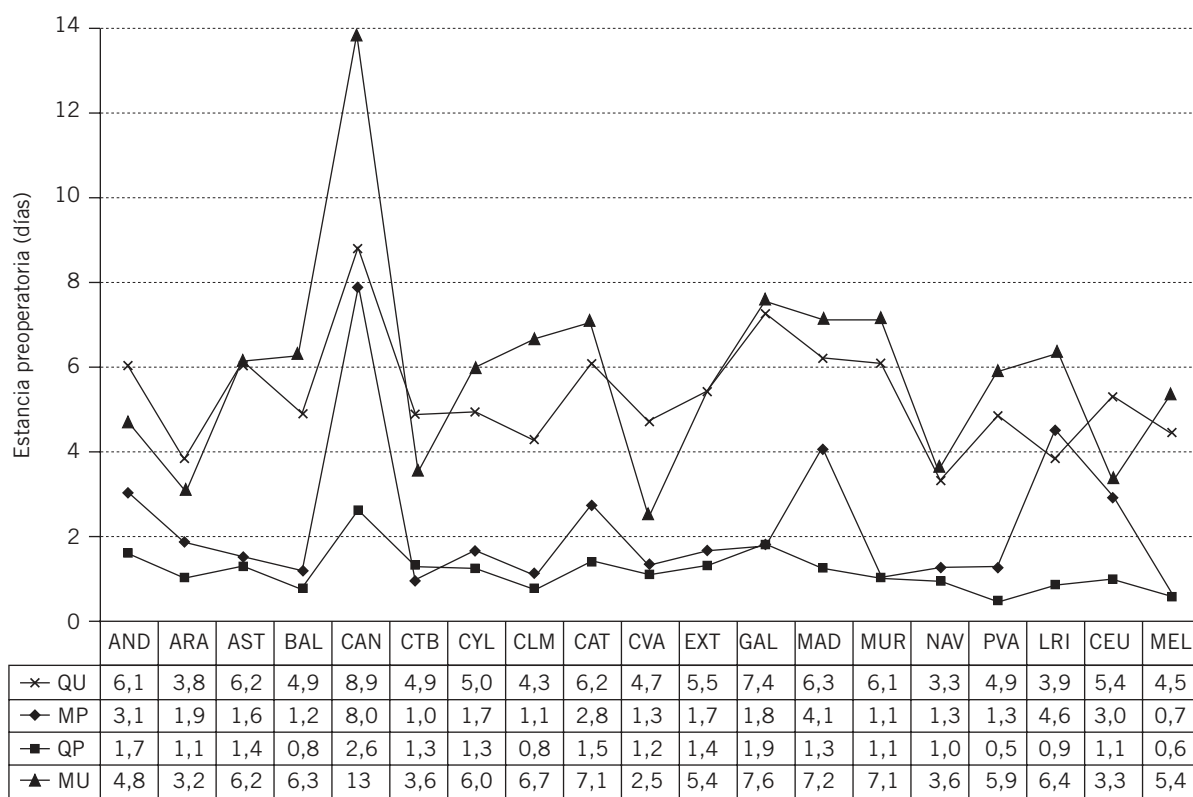
	Quirúrgicos				Médicos			
	Total	Urgente	Programado	p	Total	Urgente	Programado	p
Peso	1,717	2,302	1,439	0,001	1,017	1,032	0,934	0,001
Coste	5.806,0	7.782,7	4.865,2	0,001	3.438,7	3.490,1	3.157,1	0,001
Edad	67,1	70,4	65,5	0,001	71,9	72,8	66,9	0,001
Estancia	9,4	15,4	6,5	0,001	8,9	9,3	6,8	0,001
Estancia preoperatoria	2,7	5,8	1,3	0,001	4,5	5,4	2,6	0,001
Diagnósticos secundarios (n)	3,9	5,0	3,3	0,001	5,8	6,1	4,6	0,001
Procedimientos (n)	2,7	3,5	2,2	0,001	2,2	2,3	1,8	0,001
Episodios (n)	517.799	154.613	363.186	–	69.226	46.726	22.500	–
Varones (%)	49,8	51,1	49,1	NS	55,8	55,2	58,8	NS
Mujeres (%)	50,2	48,9	50,9	NS	44,2	44,8	41,2	NS
Urgente (%)	32,6	–	–	–	84,6	–	–	–
Programado (%)	66,8	–	–	–	15,3	–	–	–
Mortalidad (%)	2,7	6,6	0,8	0,001	8,6	9,4	4,2	0,001

quirúrgicos y 69.226 (11,79%), como previamente médicos, aunque habían progresado al primer tipo y habían requerido acto operatorio; de los primeros, el 70,1% ingresó de forma electiva y el 29,8% fue de ingresos urgentes; de los segundos, el 67,4 y el 32,5%, respectivamente (fig. 1). En la tabla 1 se muestran las variables estudiadas (PR, coste, edad, estancia, estancia preoperatoria, NDS, NP y mortalidad) con sus resultados totales (media  $\pm$  desviación típica, mediana e intervalo), y en la tabla 2 se expresan los mismos parámetros de forma dife-

renciada para los episodios médicos y quirúrgicos, destacándose las cifras más elevadas de los urgentes frente a los programados en ambas formas de acceso hospitalario, todas con significación estadística ( $p < 0,001$ ). La estancia preoperatoria total media fue de 2,9 días, mayor en los ingresos urgentes quirúrgicos (5,8) y médicos (5,4) que en los electivos, donde los segundos (2,6) superaron a los primeros (1,3).

Por comunidades autónomas, hay que reseñar la mayor estancia preoperatoria de los procesos urgentes (5,7 días),

Figura 2. Estancia preoperatoria según comunidades autónomas, modo de ingreso (urgente o programado) y tipo clínico.



especialmente en Canarias (8,9 días para los quirúrgicos y 13,1 para los médicos), Galicia (7,4 y 7,6), Madrid (6,3 y 7,2), Asturias (6,2 y 6,2) y Cataluña (6,2 y 7,1), mientras la de los programados (1,4 días) mostró sus valores más altos también en Canarias (2,9), La Rioja (1,9), Galicia (1,9) y Andalucía (1,8), respectivamente (fig. 2). La estancia preoperatoria media más corta se observó en Navarra (1,89 días), gracias a la estancia preoperatoria más corta de los urgentes (3,46) y a una de las menores en los programados (1,1).

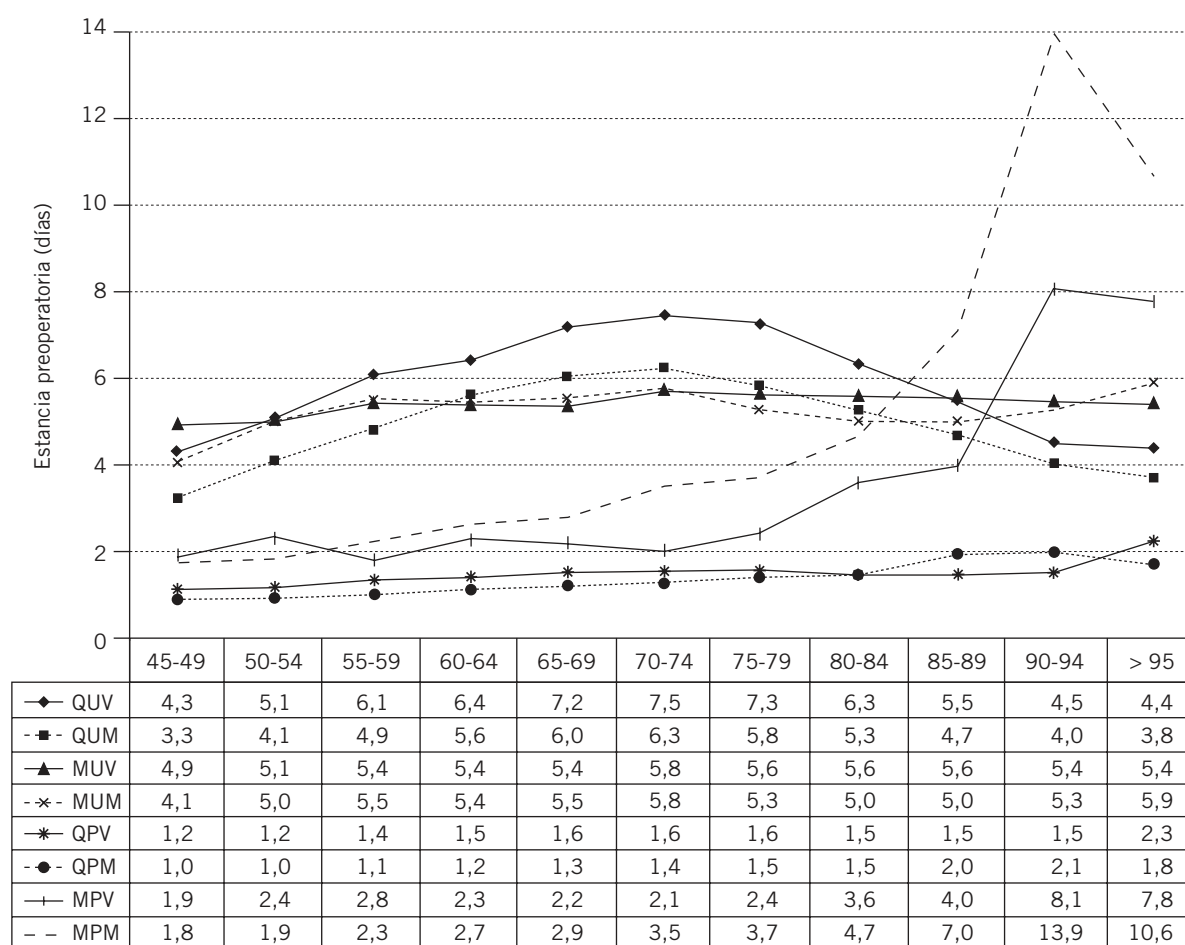
Por grupos de edad y sexo, la estancia preoperatoria más elevada se observó en los pacientes de 70-74 años, de ambos sexos (varones, 7,51 días; mujeres, 6,31 días), fundamentalmente urgentes quirúrgicos y algo menor en los inicialmente médicos, con escasas diferencias por sexos (varones, 5,83 días; mujeres, 5,84 días) (fig. 3). Sin embargo, la estancia preoperatoria de los enfermos previamente médicos programados aumentó progresivamente con la edad, y destaca el subgrupo de 90-94 años, tanto mujeres (13,9 días) como varones (8,1), lo que también ocurrió con los programados quirúrgicos, entre los que sobresalen los varones de más de 95 años (2,3 días) (fig. 3).

En la figura 4 se muestran las  $R^2$  obtenidas en el análisis de regresión, en el que se comprobaron valores importan-

tes ( $R^2 = 0,824$ ;  $R^2 = 0,671$ ;  $R^2 = 0,591$ , y  $R^2 = 0,519$ ) para la estancia total de los episodios inicialmente médicos programados y urgentes, y los quirúrgicos de ambos tipos, respectivamente, todos con significación estadística ( $p < 0,001$ ). La  $R^2$  encontrada en la relación del PR y el coste correspondiente fueron más elevados para los episodios quirúrgicos electivos (0,728) y los médicos urgentes (0,616). Los pacientes que en el total de sus indicadores presentaron un mayor grado de relación con la estancia preoperatoria fueron los quirúrgicos programados ( $R^2 = 0,728$ ;  $R^2 = 0,387$ ;  $R^2 = 0,601$ ;  $R^2 = 0,640$ ;  $R^2 = 0,519$ ;  $R^2 = 0,401$ ), seguidos de los previamente médicos urgentes ( $R^2 = 0,616$ ;  $R^2 = 0,387$ ;  $R^2 = 0,678$ ;  $R^2 = 0,301$ ;  $R^2 = 0,671$ ;  $R^2 = 0,101$ ). La mortalidad fue mucho más alta (9,4%) en éstos, seguida de los programados tanto quirúrgicos (6,6%) como médicos (4,2%), pero en éstos solamente parecía relacionada con ella la estancia preoperatoria.

Dada la implantación de programas quirúrgicos de tarde a partir de septiembre, se compararon las actividades de los primeros dos cuatrimestres con el tercero, y se comprobó una disminución significativa ( $p < 0,001$ ) de la estancia preoperatoria (2,9 frente a 2,8 días) y también del PR (1,5942/1,5664), de la estancia total (9,78/9,5), del NDS

Figura 3. Estancia preoperatoria según grupos de edad y sexo, modo de ingreso y tipo clínico.



MPM: médicos programados, mujeres; MPV: médicos programados, varones; MUM: médicos urgentes, mujeres; MUV: médicos urgentes, varones; QPM: quirúrgicos programados, mujeres; QPV: quirúrgicos programados, varones; QUM: quirúrgicos urgentes, mujeres; QUV: quirúrgicos urgentes varones.

(3,87/3,82) y del NP (2,6/2,57); en éste, con iguales media de edad (67,04 y 67,03 años) y distribución por sexos.

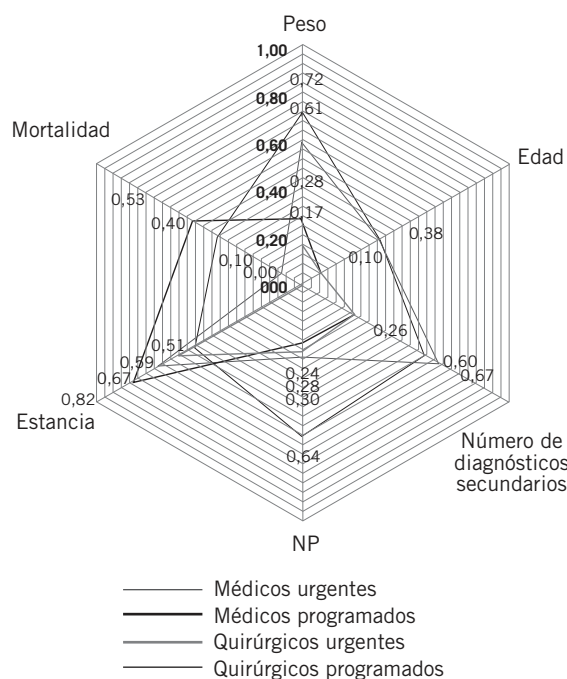
## Discusión

La revisión de la utilización hospitalaria puede realizarse sobre resultados previos al ingreso (*preadmission review*), obtenidos durante la estancia (*concurrent review*) o tras el alta (*retrospective review*), intentando evitar encamamientos, pruebas o tratamientos innecesarios en el primer caso, agilizar las altas en el segundo e identificar las causas del uso inapropiado en el tercero. La duración total de cada episodio de hospitalización tiene un enorme valor en la gestión de los centros sanitarios y explica fundamentalmente la variabilidad

de los costes directos de cada GRD, que es el indicador que mejor la internaliza<sup>3,4</sup>. La construcción habitual de estándares de estancia media por proceso demuestra una importante proporción de uso inadecuado de la hospitalización, cuya corrección permitiría disminuir sus costes sin merma de su calidad<sup>7</sup>. La estancia preoperatoria es el componente principal de la estancia en los casos quirúrgicos y, en consecuencia, debe desempeñar un importante papel en la eficiencia y la calidad del servicio y del hospital en su conjunto, mientras los costes atribuidos al periodo postoperatorio son económicamente poco significativos respecto a los otros dos<sup>6,9</sup>.

La correcta gestión de la estancia preoperatoria permite analizar las diferencias observadas entre los ingresos realizados por vía urgente y los programados, y —dado que la estancia preoperatoria media esperada se definiría como la que

Figura 4. Análisis de regresión lineal.



presentaría un hospital si hubiese tratado su propia casuística con el funcionamiento del estándar, excluidos los casos extremos (percentil 90) para cada GRD en un escenario multihospitalario— la razón > 1 indicaría que ese hospital habría tratado a sus pacientes con mayor estancia preoperatoria por GRD que el estándar, a igualdad de casuística.

Diversas publicaciones han reflejado la trascendencia del control de la estancia preoperatoria, especialmente para la realización de pruebas preanestésicas que podrían haber sido efectuadas fuera del hospital<sup>3,4,13-16</sup>, y también las relacionadas con la organización y planificación del bloque de quirófanos, cuyas cancelaciones son uno de los factores más ineficientes de los costes hospitalarios<sup>17-19</sup> y puede solucionarse parcialmente mediante la implantación de consultas específicas<sup>19-21</sup> y de evaluaciones preoperatorias externas, que reducen también la permanencia total. El correcto control preanestésico y el ingreso en el mismo día de la intervención disminuyen los costes y la estancia, sin acompañarse de incremento de la morbilidad, en endarterectomías carotídeas<sup>22</sup>, lo que se refrenda con otros trabajos en distintas indicaciones quirúrgicas<sup>23,24</sup>. Modelos como el ingreso en el mismo día de la intervención<sup>25,26</sup> o la cirugía mayor ambulatoria<sup>26-30</sup> suponen, como es conocido, innegables ventajas en la efectividad, la eficiencia y la calidad de la actividad quirúrgica. En este sentido, los criterios de selección de pacientes se han hecho menos restrictivos, especialmente ante comorbilidades como la diabetes mellitus tipo 1, la hipertensión arterial, la obesidad, el asma, la cardiopatía isquémica o el reflujo gastroesofágico, al igual que la introducción de protocolos

de premedicación y de medidas profilácticas, como en casos de uso de anticoagulación oral u oxígeno domiciliario<sup>31</sup>.

La implantación de innovaciones tecnológicas, la minimización de la variabilidad en las indicaciones asistenciales, el apoyo externo al alta precoz, la incentivación de los profesionales y la adopción de nuevas fórmulas de financiación (paso de facturación por estancia a pago prospectivo por proceso) han confirmado también que son buenas estrategias para disminuir la duración de la hospitalización, tanto preoperatoria como total<sup>32</sup>.

Hay otros determinantes que influyen en la duración inadecuada de las estancias: la razón enfermeros/paciente presenta una importante relación con la contención de los costes y la reducción de la estancia total, de forma que cuanto mayor es aquella más disminuyen éstos, como consecuencia de menos morbilidad y más efectividad, calidad y satisfacción, según una reciente revisión sistemática<sup>33</sup>. El bloqueo al acceso urgente (espera > 8 h para la primera consulta) produce un alargamiento de la permanencia, especialmente durante los fines de semana<sup>34</sup>, al igual que la prolongación de la estancia en el servicio de urgencias<sup>35</sup>; y la realización de pruebas preoperatorias innecesarias en pacientes ASA I-II y menores de 60 años, con abuso de hemogramas, hemostasias y bioquímica, radiografías de tórax y ECG, incrementa la estancia preoperatoria entre 1 y 2 días<sup>31,36</sup>. La ocupación hospitalaria, el número de asistencias en urgencias y el ingreso de pacientes quirúrgicos electivos asimismo causan una mayor duración de la estancia que se relaciona con un retraso máximo de 35 h, lo que señala la íntima relación de esta área con la gestión del resto del hospital<sup>37</sup>. Otro excelente trabajo demuestra la existencia de 5,5 días de estancia preoperatoria, de los que se considera inapropiados 2,5 (46,2%), y en el análisis multivariable se comprueba una asociación positiva de esa inadecuación con los fines de semana, la admisión por vía programada, la estancia superior a 7 días, los registros médicos incorrecta o incompletamente cumplimentados y los grupos etarios de 45-65 y más de 65 años<sup>38</sup>.

Los resultados de nuestro estudio expresan el comportamiento de la estancia preoperatoria en España, cuya media (2,9 días) es obviamente mejorable y se relaciona en muchos casos con problemas de planificación y preparación preanestésica, que deberían disminuirse para mejorar la estancia, el coste y la eficiencia quirúrgica<sup>10,13,27,28</sup>. Hay que destacar los valores más altos de la estancia preoperatoria en los episodios urgentes frente a los programados, curiosamente un poco más elevados en los propiamente quirúrgicos que en los inicialmente médicos.

Por otra parte, no existe relación directa de la estancia preoperatoria con la edad y el sexo, excepto en los pacientes primariamente médicos que progresan a quirúrgicos, lo que desmitifica los efectos del envejecimiento poblacional en el uso de recursos y gasto. La estancia preoperatoria presenta relación estadísticamente significativa con el peso de los GRD en los episodios quirúrgicos programados y en los médicos urgentes, así como con la estancia total en los médicos de los dos tipos, y algo menor en los quirúrgicos con ambas formas de acceso. También la comorbilidad y las complicaciones parecen tener



una mayor relación con la estancia preoperatoria en los episodios quirúrgicos programados y en los médicos urgentes. Es decir, la estancia preoperatoria se relaciona significativamente con factores estructurales del proceso asistencial y del propio paciente, y no sólo con la planificación y la programación quirúrgicas. Por comunidades autónomas, no encontramos una explicación convincente para las altas estancias preoperatorias de los pacientes de Canarias –especialmente para los de tipo previamente médico y los quirúrgicos urgentes–, aunque aparecen diferencias significativas entre una y otra forma de acceso hospitalario con las regiones de menor estancia preoperatoria, que expresarían una mayor relación con estrategias de gestión de casos o factores de proceso.

En los resultados que presentamos, son los ingresos urgentes los que revelan una mayor estancia preoperatoria que los programados, y también los grupos de pacientes mayores “medios” (70-74 años), pero no los adultos (45-65) ni los “muy mayores” (más de 75 años), con excepción de los casos inicialmente médicos programados, que parecen expresar una gestión clínica más lenta. Es importante la comprobación de la fuerte relación, estadísticamente significativa, entre la estancia preoperatoria y la estancia total, especialmente en los episodios inicialmente médicos, tanto urgentes como programados, pero también en los directamente quirúrgicos, ya que avalarían un comportamiento gestor poco eficiente, sobre todo en la fase de mayor consumo de recursos.

Por lo tanto, características del proceso y del propio paciente constituyen también determinantes significativos en la duración de la estancia preoperatoria y, en consecuencia, la estancia total y los costes de la hospitalización. En este sentido, los médicos y los gestores no sólo deben procurar una adecuada programación prequirúrgica, sino también saber valorar aspectos intrínsecos de cada episodio y de cada enfermo, en dependencia de la edad los programados y de la gravedad y complejidad de su enfermedad (factores clínicos) los urgentes, sobre todo en los condicionantes más relacionados con el PR, las complicaciones y las comorbilidades.

Que el acceso urgente suponga, apriorísticamente, una estancia más prolongada y un superior consumo de recursos y gasto debe hacer reflexionar a los gestores sobre la enorme trascendencia de los servicios de urgencias, como área inicial del manejo de estos enfermos y, por consiguiente, en la mejora de la calidad asistencial del hospital.

## Conclusiones

La estancia preoperatoria depende de factores relacionados con la planificación y la organización hospitalarias, especialmente de la programación y de la evaluación previa de pruebas complementarias y anestésicas. Pero también de determinantes ligados al propio proceso asistencial (complejidad, gravedad, complicaciones) y al paciente (edad, sexo, comorbilidad, forma de acceso al hospital). En este sentido, el envejecimiento poblacional, uno de los elementos más reiterados en la literatura sobre incremento del gasto, no presenta una relación lineal con la estancia preoperatoria de los ingresos urgentes, pero sí con la de los programados, por lo que hay que mejorar

la gestión de estos enfermos. La estancia preoperatoria muestra también una fuerte correlación con la estancia total y ésta, como explicativa de los costes directos, con un consumo hospitalario exagerado e ineficiente. Deben introducirse estrategias de gestión específica para la estancia preoperatoria, basadas en la programación, pero también en las características del paciente y del proceso (en especial desde el servicio de urgencias), que consigan minimizar la fase más íntimamente relacionada con la calidad de su asistencia.

## Bibliografía

1. Puig-Junoy J, Castellanos A, Planas I. Análisis de los factores que inciden en la dinámica del crecimiento del gasto sanitario público. Registro histórico y proyecciones 2004-2013. En: Puig-Junoy J, López-Casasnovas G, Ortún V, editores. ¿Más recursos para la salud? Barcelona: Masson; 2004.
2. OECD. Health at a glance. OECD Indicators, 2007.
3. Controlling health care expenditures: some recent experiences with reform. Report ECFIN/157/04-EN. Bruselas: European Union, Directorate-General for Economic and Financial Affairs; 2004.
4. Cots F, Castells X, García A, Sáez M. Relación de los costes directos de la hospitalización con la duración de la estancia. Gac Sanit. 1997;11:287-95.
5. Peiró S, Portella E. Identificación del uso inapropiado de la hospitalización: la búsqueda de la eficiencia. Med Clin (Barc). 1994;103:65-71.
6. Antón P, Peiró S, Aranaz JM, Calpena R, Compañ A, Leutscher E. Uso inadecuado de la hospitalización en cirugía general. Magnitud, factores asociados y causas. Cir Esp. 2005;78:183-91.
7. Peiró S, Meneu R, Roselló ML, Martínez E, Portella E. ¿Qué mide la estancia media de los grupos relacionados de diagnóstico? Med Clin (Barc). 1994;103:413-7.
8. Gertman P, Restuccia J. The appropriateness evaluation protocol: a technique for assessing unnecessary days of hospital care. Med Care. 1981;19:855-71.
9. Taheri PA, Butz DA, Greenfield LJ. Length of stay has minimal impact on the costs of hospital admission. J Am Coll Surg. 2000;191:123-30.
10. Ruiz de Adana JC, Angulo F, López J, et al. Estancia preoperatoria: un nuevo reto para el cirujano general. Cir Esp. 1997; 61:415-7.
11. CMBD 2005. Madrid: Instituto de Información Sanitaria, Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007.
12. Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) version 15.0, for Windows. Chicago: SPSS Inc.; 2006.
13. López J, Serrano P, Duque B, Talavera A. Análisis de costes y ahorros potenciales relacionados con la utilización de pruebas preoperatorias en los hospitales de Canarias. Gac Sanit. 2003; 17:131-6.
14. Mantha S, Roizen MF, Madduri J, Rajender Y, Shanti Naidu K, Gayatri K. Usefulness of routine preoperative testing: a prospective single-observer study. J Clin Anesth 2005;17:51-7.

15. Roizen MF. Preoperative evaluation. En: Miller RD, editor. *Anesthesia*. New York: Churhill-Livingstone; 2000.
16. Johnson RK, Mortimer AJ. Routine preoperative blood testing: is it necessary? *Anaesthesia*. 2002;57:914-7.
17. Pollard JB, Olson L. Early outpatient anesthesia assessment: does it help to reduce operating room cancellations? *Anesth Analg*. 1999;89:502-5.
18. Van Klei WA, Moons KGM, Ruten ChLG, Schuurhuis A, Knape JTA. The effect of outpatient preoperative evaluation of hospital inpatients on cancellation of surgery and length of hospital stay. *Anesth Analg*. 2002;94:644-9.
19. Qiu Ch, MacVay MA, Sanchez AF. Anesthesia preoperative medicine clinic: beyond surgery cancellations. *Anesthesiology*. 2006;105:224-5.
20. Ferschi M, Tung A, Sweitzer B, Huo D, Glick D. Preoperative clinic visits reduce operating room cancellations and delays. *Anesthesiology*. 2005;103:855-9.
21. Van Klei WA, Kalkman CJ, Moons KGM. Effects of an anesthesia preoperative medicine clinic. *Anesthesiology*. 2006;105:224.
22. Pollard JB, Garnerin PH, Dalman RL. Use of outpatient preoperative evaluation to decrease length of stay for vascular surgery. *Anesth Analg*. 1997;85:1307-11.
23. Cleary PD, Greenfield S, Mulley AG, et al. Variations in length of stay and outcomes for six medical and surgical conditions in Massachusetts and California. *JAMA*. 1991;266:73-9.
24. Macario A, Vitez TS, Dunn B, et al. Hospital costs and severity of illness in three types of elective surgery. *Anesthesiology*. 1997;86:92-100.
25. Macario A, Vitez TS, Dunn B, McDonald T. Where are the costs in perioperative care? Analysis of hospital costs and charges for inpatient surgical care. *Anesthesiology*. 1995;83:1138-44.
26. Pollard JB, Zboray AL, Mazze RI. Economic benefits attributed to opening a preoperative evaluation clinic for outpatients. *Anesth Analg*. 1996;83:407-10.
27. Keränen J, Soini EJ, Ryyänänen OP, Hietaniemi K, Keränen U. Economic evaluation comparing "From home to operation same day admission" and "preoperative admission one day prior to the surgery process": a randomized, controlled trial of laparoscopic cholecystectomy. *Curr Med Res Opin*. 2007;23:2775-84.
28. Ramiarina R, Almeida RM, Pereira WC. Hospital costs estimation and prediction as a function of patient and admission characteristics. *Int J Health Plann Manage*. 2007; doi: 10.1002/hpm.911
29. Toftgaard C, Parmentier G. International terminology in ambulatory surgery and its worldwide practice. En: Lemos P, Jarrett PEM, Philip B, editores. *Day surgery—development and practice*. London: International Association for Ambulatory Surgery; 2006.
30. Ochoa LM, Pajuelo A, Delgado ML, Narbona B. Unidad de cirugía sin ingreso y estancia preoperatoria. *Cir Esp*. 2000;67:210-1.
31. Papaceit J, Olona M, Ramón C, García-Aguado R, Rodríguez R, Rull M. Encuesta nacional sobre manejo preoperatorio y criterios de selección en las unidades de cirugía mayor ambulatoria españolas. *Gac Sanit*. 2003;17:384-92.
32. Peiró S, Meneu R, Roselló M, Tobed M. Pago prospectivo por caso y duración de la estancia en hospitales privados concertados. *Med Clin (Barc)*. 1993;100:372-4.
33. Thungjaroenkul P, Cummings GG, Embleton A. The impact of nurse staffing on hospital costs and patient length of stay: a systematic review. *Nurs Econ*. 2007;25:255-65.
34. Richardson DB. The access-block effect: relationship between delay to reaching an inpatient bed and inpatient length of stay. *Med J Austr*. 2002;177:492-5.
35. Liew D, Liew D, Kennedy MP. Emergency department length of stay predicts excess inpatient length of stay. *Med J Austr*. 2003;179:524-6.
36. Alcalde J, Ruiz P, Acosta F, Landa JI, Jaurrieta E. Proyecto para la elaboración de un protocolo de evaluación preoperatoria en cirugía programada. *Cir Esp*. 2001;69:584-90.
37. Rathlev NK, Chessare J, Olshaker J, et al. Time series analysis of variables associated with daily mean emergency department length of stay. *Ann Emerg Med*. 2007;49:265-71.
38. Tamames S, Pérez A, Castrodeza J, et al. Factors associated with the appropriate use of preoperative hospital stays: historical cohort study. *BMC Health Serv Res*. 2007;7:187-92.