

Variabilidad en la asistencia hospitalaria. El caso de la cirugía nasosinusal en España

Alberto Jiménez-Puente^a / David Piédrola-Maroto^b / Emilio Perea-Milla^a / Antonio Lara-Blanquer^a / Joana Pons-Palliser^a / Ana Bandera-Florado^c / Víctor Sarmiento González-Nieto^d

^aDirección de Sistemas de Información. Hospital Costa del Sol. Marbella. Málaga. ^bUnidad de Otorrinolaringología. Hospital Costa del Sol. Marbella. Málaga. ^cDistrito Sanitario Málaga. ^dServicios Centrales. Servicio Andaluz de Salud. Sevilla. España.

Este trabajo es parte de un Proyecto de Evaluación de Tecnologías Sanitarias financiado por el Instituto de Salud Carlos III (exp. 01/10046). El Hospital Costa del Sol es miembro de la Red IRYSS de investigación de resultados en servicios sanitarios.

Correspondencia: Alberto Jiménez Puente. Hospital Costa del Sol. 29600 Marbella. Málaga. España.
Correo electrónico: ajpuente@hcs.es

Recibido: 23 de octubre de 2003.
Aceptado: 25 de mayo de 2004.

(Variability in hospital care. Nasosinus surgery in Spain)

Resumen

Objetivo: Describir las variaciones en la asistencia de las enfermedades nasosinusales entre comunidades autónomas (CCAA) y hospitales españoles.

Métodos: Se analizó el Conjunto Mínimo Básico de Datos del Sistema Nacional de Salud de los años 1998-2000 para los diagnósticos de pólipos nasosinusales y sinusitis crónica. Se estudió la distribución por CCAA de la tasa de hospitalización y de 4 indicadores de calidad asistencial y eficiencia: estancia media, porcentajes de altas sin intervención, técnicas de cirugía endoscópica nasosinusal y complicaciones posquirúrgicas. Se realizó un análisis de conglomerados para clasificar los hospitales según los valores de dichos indicadores.

Resultados: Se analizaron 13.061 altas de 263 hospitales. Se hallaron importantes diferencias en las tasas de hospitalización ajustadas por edad de diferentes CCAA. El análisis de conglomerados agrupó los centros con más de 10 altas anuales en 3 categorías: a) 32 hospitales con los 4 indicadores de calidad en mejor situación que el promedio; b) 35 hospitales con 3 de los indicadores por debajo del promedio, y c) 74 hospitales con 2 indicadores mejores y 2 indicadores peores que el promedio.

Conclusiones: Hay importantes variaciones interregionales en la frecuentación de ingresos, así como en las características de la atención de las enfermedades nasosinusales en los hospitales españoles, y se han observado 3 patrones definidos de centros en función de sus indicadores de calidad y eficiencia.

Palabras clave: Variaciones en la práctica médica. Cirugía nasosinusal. Hospitalización. Análisis de conglomerados.

Abstract

Objectives: To describe variations in the management of nasosinus disorders among the Autonomous Communities and hospitals of Spain.

Methods: We analyzed the Minimum Basic Data Set of the public health system from 1998-2000 for the diagnoses of nasosinus polyps and chronic sinusitis. We studied the distribution by regions of the rate of hospitalizations and of 4 indicators of quality of care and efficiency: mean length of stay, percentage of discharges without surgery, percentage of functional endoscopic sinus surgery and surgical complications. A cluster analysis was performed to classify hospitals according to the values of these indicators.

Results: We analyzed 13061 discharges from 263 hospitals. Marked differences were found in age-adjusted hospitalization rates by regions. Cluster analysis classified the centers with more than 10 annual discharges in 3 categories: a) 32 hospitals in which the 4 quality indicators were above average; b) 35 hospitals in which 3 of the indicators were below average, and c) 74 hospitals in which 2 indicators were above average and 2 indicators were below average.

Conclusions: Marked interregional variations were found in hospitalization rates, as well as in the characteristics of management of nasosinus disorders in Spanish hospitals. The centers examined could be grouped into three clearly defined patterns according to indicators of quality of care and efficiency.

Key words: Variations in medical practice. Nasosinus surgery. Hospitalization. Cluster analysis.

Introducción

El fenómeno de la variabilidad en la práctica médica (VPM) es bien conocido. Diversos pacientes con enfermedades similares pueden recibir tratamientos diferentes según el criterio del profesional que los atiende. Dicha práctica tiene una dimensión individual y otra colectiva: distintos servicios u hospitales pueden realizar enfoques diagnósticos o terapéuticos diferentes en pacientes similares.

Desde la década de los setenta, en que Wennberg llamó la atención sobre el fenómeno de la VPM, se han comunicado numerosos ejemplos relevantes al respecto. En España, la bibliografía sobre la VPM es aún limitada; se han llevado a cabo diversos artículos conceptuales¹⁻³ y hay cada vez más referencias de su aplicación a enfermedades concretas³⁻⁸.

La cirugía nasosinusal se considera el tratamiento de elección de las sinusitis crónicas y poliposis nasosinuales, una vez que han fracasado los tratamientos médicos. Dicha cirugía se transformó sustancialmente en la década de los ochenta, cuando se introdujeron las técnicas de cirugía endoscópica nasosinusal (CENS) que permiten abordajes menos traumáticos y con mejor accesibilidad anatómica, lo que ha llevado a una progresiva extensión de su uso, aunque aún dista de haber reemplazado totalmente a los abordajes quirúrgicos tradicionales⁹.

Nuestro objetivo fue analizar las posibles diferencias interregionales en las tasas de hospitalizaciones, así como la existencia de distintos patrones de atención a las enfermedades nasosinuales en los hospitales españoles. Para ello, se analizaron 4 indicadores clínicos de calidad asistencial y eficiencia: estancia media, porcentaje de altas sin intervención quirúrgica, porcentaje de intervenciones mediante CENS y tasa de complicaciones posquirúrgicas. En nuestra revisión bibliográfica, no hemos podido localizar referencias previas que hayan tratado las VPM en la cirugía nasosinusal.

Métodos

Se analizó el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) del Sistema Nacional de Salud de los años 1998-2000 para los diagnósticos principales «pólipos de cavidades nasales y senos» (CIE-9-MC 471.0-471.9) y «sinusitis crónica» (473.0-473.9).

El citado CMBD contenía todas las altas de hospitales públicos españoles para los diagnósticos citados y fue proporcionado por el Ministerio de Sanidad y Consumo. Para cada alta constaban las variables comunidad autónoma, código diferenciador del hospital, fecha

de nacimiento, sexo, fechas de ingreso y alta, diagnóstico principal y secundarios y procedimientos diagnósticos o terapéuticos, todos ellos codificados mediante CIE-9-MC.

Las tasas de hospitalización por comunidades autónomas (CCAA) se ajustaron por el método directo por grupos de edad (menores de 15, 15-44, 45-64 y ≥ 65 años) tomando como referencia las poblaciones a 1 de enero de 2001 publicadas por el Instituto Nacional de Estadística.

Se clasificaron como CENS las intervenciones quirúrgicas sobre la nariz o los senos nasales (CIE-9-MC 21.3-21.99 y 22.0-22.9) realizadas mediante alguno de los procedimientos recogidos en la tabla 1. Se clasificó como «no CENS» el resto de las intervenciones quirúrgicas de las categorías citadas.

Se analizaron las siguientes complicaciones quirúrgicas, codificadas como diagnósticos secundarios: 998.1 (hemorragia que complica un procedimiento); 784.7 (epistaxis); 998.2 (punción o laceración accidental durante un procedimiento) y resto de códigos 996 a 999 (otras complicaciones de procedimientos).

Los porcentajes de CENS y de complicaciones quirúrgicas se calcularon sólo respecto a los pacientes intervenidos. Se realizó un análisis de conglomerados o *clusters* jerárquico por el método de vinculación intergrupos, fijando el número de conglomerados finales, para clasificar los hospitales en función de los valores de 4 indicadores de calidad asistencial: a) estancia media (EM), indicador de la eficiencia en el uso de los recursos de hospitalización; b) porcentaje de altas sin intervención quirúrgica, que informa también de la eficiencia del servicio, pues en pocos casos está justificado el ingreso de pacientes con enfermedades nasosinuales a los que no se vaya a practicar una intervención; c) porcentaje de intervenciones vía CENS, que valora el grado de innovación tecnológica del servicio, y d) porcentaje de complicaciones posquirúrgicas, como indicador de calidad de la técnica empleada. Se excluyeron del análisis de conglomerados los hospitales con un promedio de menos de 10 altas por año.

El tratamiento de la base de datos se realizó mediante el programa dBase IV, y el análisis mediante SPSS para Windows, versión 9.

Tabla 1. Relación de procedimientos de la CIE-9-MC considerados como cirugía endoscópica nasosinusal (CENS)

21.29. Otros procedimientos diagnósticos sobre la región nasal
22.19. Otros procedimientos diagnósticos sobre los senos nasales
22.02. Aspiración de seno maxilar a través de un orificio natural
22.2. Antrotomía intranasal
22.62. Escisión de una lesión del seno maxilar con otro abordaje
22.64. Esfenoidectomía
22.63. Etmoidectomía junto a 21.3. Escisión de la lesión de la pirámide nasal

Resultados

En el Sistema Nacional de Salud y entre los años 1998 y 2000, se produjeron 13.061 altas hospitalarias debidas a sinusitis crónicas (n = 4.622) o pólipos de cavidades nasales o senos (n = 8.439). El 86,4% de los ingresos fueron programados. En la tabla 2 se recogen las características generales de la población estudiada, formada por un 63,1% de varones, con una edad media (desviación estándar) de 43,9 (20,1) años, una estancia media de 3,33 (3,64) días, un 22,1% de altas sin intervención quirúrgica y un 28,9% de intervenciones vía CENS.

El 1,9% de los pacientes intervenidos tuvo complicaciones posquirúrgicas, principalmente hemorrágicas (1,5%). No se observaron diferencias entre las intervenciones por vía CENS y los abordajes tradicionales en el conjunto de complicaciones posquirúrgicas (2 y 1,9%, respectivamente) ni en las complicaciones hemorrágicas (1,3 y 1,5%, respectivamente).

La tasa de hospitalización fue superior en el grupo de adultos de 45-64 años (1,7 altas por 10.000 habitantes al año), seguida de los grupos de 15-44, ≥ 65 y < 15 años (1, 0,8 y 0,5 altas por 10.000 habitantes al año, respectivamente).

El análisis por CCAA expuesto en la tabla 3 muestra que la tasa ajustada de hospitalizaciones de comunidades como Baleares o Cataluña (más de 1,3 ingresos por 10.000 habitantes al año) prácticamente triplica la de otras como Canarias o Cantabria. La EM de La Rioja o Canarias (más de 5,3 días) duplica la de otras comunidades, como el País Vasco o Baleares. El porcentaje de altas sin intervención de Extremadura o Galicia (más del 40%) cuadruplica el del País Vasco, Cataluña o La Rioja. El porcentaje de intervenciones vía CENS alcanza el 78% en Navarra o el 55% en Cantabria, frente a poco más del 10% en Canarias o La Rioja. Las complicaciones posquirúrgicas alcanzan el 4,3% en Extremadura y el 3,6% en Navarra, frente a prácticamente cero en La Rioja, Ceuta y Melilla y el País Vasco.

El CMBD recogía altas de 263 hospitales diferentes, con una media de 17 altas por hospital al año. La mayoría de los centros atendieron pocos casos anuales, 122 hospitales (46%) tuvieron menos de 10 altas por año y quedaron fuera del estudio de perfiles, 126 hospitales (48%) atendieron entre 10 y 50 altas, y sólo 15 hospitales (6%) superaron las 50 altas por año.

El análisis de conglomerados (tabla 4) agrupó los hospitales en 3 categorías, que catalogamos como perfiles de calidad alto, medio y bajo, con las siguientes características, respectivamente: a) un grupo formado por 32 hospitales con los 4 indicadores de calidad en mejor situación que el promedio –EM baja (2,8 días), sólo un 14,3% de altas sin intervención quirúrgica, elevado porcentaje de CENS (69,9%) y porcentaje de com-

Tabla 2. Características generales de las altas analizadas

	Pólipos de la cavidad nasal y los senos (n = 8.439)	Sinusitis crónica (n = 4.622)	Total (n = 13.061)
Características demográficas:			
Varones	5.653 (67,0%)	2.591 (56,1%)	8.244 (63,1%)
Edad (media [DE])	47,4 [16,4]	37,5 [24,2]	43,9 [20,1]
Edad (años)			
< 15	260 (3,1%)	698 (15,1%)	958 (7,4%)
15-44	3.357 (39,8%)	2.315 (50,1%)	5.672 (43,4%)
45-64	3.519 (41,7%)	1.139 (24,6%)	4.658 (35,7%)
≥ 65	1.301 (15,4%)	469 (10,1%)	1.770 (13,6%)
Características de la asistencia:			
Estancia (media [DE])	2,7 [2,1]	4,4 [5,2]	3,3 [3,6]
Pacientes no intervenidos			
quirúrgicamente	1.057 (12,5%)	1.825 (39,5%)	2.882 (22,1%)
Intervenciones CENS	2.015 (27,3%)	925 (33,1%)	2.940 (28,9%)
Complicaciones			
hemorrágicas	108 (1,5%)	40 (1,4%)	148 (1,5%)
Total complicaciones			
quirúrgicas	139 (1,9%)	57 (2,0%)	196 (1,9%)

CENS: cirugía endoscópica nasosinusal; DE: desviación estándar.

plicaciones posquirúrgicas ligeramente por debajo del promedio (1,85%)–; b) 74 hospitales con EM y porcentaje de complicaciones muy próximos al promedio (3,4 días y 1,96%, respectivamente), bajo porcentaje de CENS (14,7%) y porcentaje de altas sin intervención inferior al promedio (16,7%), y c) 35 hospitales con 3 de los indicadores de calidad por debajo del promedio –EM prolongada (4,01 días), alto porcentaje de altas sin intervención (42,4%) y bajo porcentaje de CENS (19,5%)–, junto con un menor porcentaje de complicaciones quirúrgicas (1,64%).

Los 122 hospitales que quedaron fuera del análisis de perfiles se caracterizaron por tener una EM moderada (3,04 [2,1] días), porcentajes de pacientes sin intervención y complicaciones elevados (33,1 y 2,1%, respectivamente) y porcentaje de CENS bajo (15,6%).

Discusión

El análisis de las altas por enfermedades nasosinuales en hospitales públicos españoles entre 1998 y 2000 muestra que los pacientes permanecieron ingresados una media de 3,3 días, y fueron intervenidos quirúrgicamente casi un 80% de ellos, en el 29% de los casos mediante CENS, con un 1,9% de complicaciones posquirúrgicas. El análisis por CCAA mostró notables diferencias en las tasas de hospitalización y en el resto de indicadores analizados. La agrupación de los hospitales en función de 4 indicadores de calidad asistencial mostró una categoría formada por una cuar-

Tabla 3. Indicadores de la asistencia a los pacientes con enfermedades nasosinuales por comunidades autónomas (1998-2000)

	N.º de altas	Tasa anual de hospitalización ajustada ^a	Estancia media	Altas sin intervención (%)	CENS (%)	Complicaciones posquirúrgicas (%)
Andalucía	2.111	0,97	4,12	23,6	26,8	1,4
Aragón	347	0,95	4,39	19,9	20,1	1,8
Asturias	329	1,04	3,75	27,1	35,4	2,9
Baleares	351	1,40	2,51	19,4	35,3	3,5
Canarias	237	0,47	5,46	24,5	10,1	2,8
Cantabria	72	0,44	2,94	16,7	55,0	3,3
Castilla-La Mancha	529	1,03	3,90	22,3	29,7	2,9
Castilla y León	800	1,08	3,67	16,1	20,9	2,7
Cataluña	2.441	1,27	2,36	11,8	29,8	2,2
Comunidad Valenciana	1.294	1,03	3,29	36,9	30,3	1,1
Extremadura	333	1,06	4,79	43,5	15,4	4,3
Galicia	831	1,01	3,84	42,2	16,0	1,9
Madrid	1.986	1,21	2,69	16,9	38,2	1,8
Murcia	327	0,91	4,66	37,9	16,3	2,0
Navarra	169	1,00	3,66	18,3	78,3	3,6
País Vasco	808	1,25	2,41	9,5	23,4	0,3
La Rioja	76	0,91	5,30	11,8	13,4	0
Ceuta y Melilla	20	0,49	2,95	20,0	37,5	0
Total	13.061	1,06	3,33	22,1	28,9	1,9

^aAltas por 10.000 habitantes al año.

CENS: cirugía endoscópica nasosinusal.

ta parte de los centros con indicadores de calidad mejores que el promedio, otra cuarta parte con 3 de los indicadores en peor situación que el promedio, y el resto con un perfil menos definido.

Las variaciones interregionales en las tasas de frecuentación hospitalaria eran conocidas previamente: se había descrito que las tasas globales de hospitalización de ciertas CCAA, como Aragón, Baleares o Navarra, superaban las del resto de las comunidades españolas¹⁰. Las variaciones observadas en nuestro estudio para las enfermedades nasosinuales superan las descritas entre las CCAA de Madrid y Cataluña para otros diagnósticos, donde las tasas de hospitalización de una comunidad doblaban las de la otra sólo para 2 de los

30 diagnósticos analizados⁵. Los estudios citados incluían ingresos tanto en la red hospitalaria privada como en la pública, mientras que nuestros resultados se refieren sólo a esta última.

Aunque es difícil saber con certeza la cobertura del CMBD sobre las altas del Sistema Nacional de Salud, hay 2 datos que nos hacen pensar que ésta debió ser elevada en los años del estudio: a) la base de datos analizada contenía información de 263 hospitales diferentes pertenecientes a las 17 CCAA. El Sistema de Información de Establecimientos Sanitarios con Régimen de Internado (SIESCRI) registraba 250 hospitales generales y «otros de agudos» de titularidad pública en el mismo año¹¹, y b) el informe de explotación del CMBD nacional realizado por el antiguo Insalud sobre las altas de 1998 contenía 3.324.189 altas válidas¹², mientras que el SIESCRI informó de 3.157.884 altas en hospitales generales y «otros de agudos» de titularidad pública en el mismo año.

En cuanto a los indicadores asistenciales estudiados, dos de ellos, EM y porcentaje de ingresos sin intervención, se refieren a la eficiencia en el uso de los recursos hospitalarios. Diversos estudios han mostrado que se pueden conseguir notables reducciones de la EM hospitalaria manteniendo niveles adecuados de calidad asistencial¹³⁻¹⁹. Los ingresos por enfermedades nasosinuales para seguir tratamientos médicos se pueden considerar justificados raramente (p. ej., en el caso de infecciones con afección extrasinusal que requieren tratamiento an-

Tabla 4. Indicadores asistenciales de los conglomerados de hospitales

	Perfil de calidad alto	Perfil de calidad medio	Perfil de calidad bajo
Número de hospitales	32	74	35
Estancia media (días)	2,76	3,39	4,01
Pacientes no intervenidos quirúrgicamente (%)	14,26	16,72	42,37
Intervenciones CENS (%)	69,89	14,71	19,45
Complicaciones posquirúrgicas (%)	1,85	1,96	1,64

CENS: cirugía endoscópica nasosinusal.

tibiótico intravenoso), por lo que suelen corresponder a situaciones de sobreutilización de recursos hospitalarios, con las consiguientes consecuencias negativas, tanto de índole económica como de calidad.

Las complicaciones posquirúrgicas se suelen aceptar como indicador de calidad de la técnica realizada²⁰. En nuestro estudio, el 1,9% de complicaciones posquirúrgicas observadas, se sitúan por debajo de los porcentajes comunicados por la mayoría de autores: 1,4%⁹, 2,6%²¹, 4%²², 4,8%²³, 7%²⁴, 12,3%²⁵ y 13,3%²⁶ en CENS, y 0,75%⁹ y 4,4%²¹ en los abordajes tradicionales. Consideramos razonable aceptar que un sistema de información basado en la codificación clínica presente menores tasas de complicaciones que las comunicadas en estudios de investigación con seguimiento individualizado de los pacientes. Lo mismo ocurre con las complicaciones hemorrágicas, presentes en el 1,5% de las intervenciones en el CMBD nacional, por debajo de lo descrito en la bibliografía: 2,2%²², 4,3%²⁴, 5,4%²⁵ y 10,5%²⁶ en CENS.

Como ocurre en todos los estudios basados en el CMBD, la frecuencia de complicaciones quirúrgicas está determinada, además de por la calidad asistencial, por la exhaustividad de la información recogida en los informes de alta y de la codificación clínica: los hospitales que realizan informes más completos y una codificación clínica más exhaustiva pueden tener tasas más altas que los que no registran todas las complicaciones ocurridas.

En cuanto al porcentaje de CENS, entendemos que valora el grado de innovación tecnológica alcanzado por los servicios de otorrinolaringología. Los escasos estudios comparativos disponibles han mostrado mejores resultados clínicos y menor frecuencia de complicaciones en las intervenciones nasosinuales con abordaje por vía CENS que en las técnicas tradicionales^{9,21,23,27-30}. Pese a haber pocos estudios comparativos, los clínicos se han decantado rápidamente por las técnicas CENS, dadas las enormes ventajas de accesibilidad anatómica. Según datos de una encuesta realizada por nuestro grupo de trabajo en 2002, el 87% de los hospitales españoles y el 60% de los especialistas realizaban CENS, y los centros que no la practicaban argumentaban como causa principal la carencia del material quirúrgico necesario.

La ausencia de un código específico de CENS en la CIE-9-MC obliga a la utilización de combinaciones de códigos de procedimientos y pudo provocar una cierta variabilidad en la codificación realizada en distintos centros y, por tanto, en su asignación al grupo de CENS o de cirugía tradicional.

Las características de los 3 grupos de hospitales, obtenidos mediante el análisis de conglomerados, resultan coherentes con nuestra hipótesis de que los indicadores seleccionados valoran la calidad y la eficiencia de la asistencia prestada. En el grupo de hospitales con un alto perfil de calidad se obtuvieron valores mejores que el promedio en los 4 indicadores analizados, mien-

tras que el grupo de centros con perfil bajo presentó peores valores en 3 de ellos.

Las VPM tienen un componente endógeno asociado con las variaciones en la morbilidad de las poblaciones atendidas y otro componente exógeno asociado con los distintos estilos de práctica clínica de los facultativos y la disponibilidad de recursos humanos o tecnológicos^{1,2,31}. Aunque carecemos de datos regionales de prevalencia, entendemos que la proximidad geográfica de unas regiones con tasas de hospitalización elevadas a otras con tasas reducidas hace difícil explicar las variaciones interregionales por las diferencias climatológicas o las concentraciones de alérgenos. Tampoco nos parece probable una explicación de las variaciones por la diferente oferta de medicina privada en las distintas regiones, ya que las CCAA con una importante oferta privada, como Madrid o Cataluña, presentaron tasas de hospitalización en la red pública superiores a la media. Por todo lo anterior, consideramos plausible atribuir la mayor parte de las variaciones interregionales observadas a la heterogeneidad de las prácticas asistenciales.

En España, se han descrito previamente notables variaciones en las tasas de hospitalización para procedimientos seleccionados de otorrinolaringología, que varían entre 1,6 y 4 ingresos por cada 1.000 habitantes al año, así como en los costes anuales por habitante, con oscilaciones de casi el 700% entre distintos centros³. Asimismo, se ha descrito que la principal variable explicativa de las variaciones en las tasas de hospitalización para procedimientos de otorrinolaringología es la disponibilidad de camas.

Aunque las decisiones clínicas tienen una dimensión personal por parte de los facultativos que las toman, la mayor parte de ellos realiza su actividad dentro del marco normativo y organizativo de un servicio y hospital. Por ello, consideramos como unidad de estudio relevante al servicio u hospital y no al profesional individual³. No obstante, es razonable pensar que si el análisis basado en hospitales ha mostrado distintos perfiles de práctica, las diferencias habrían sido aún mayores si hubiera sido posible estudiar la práctica de los profesionales individuales.

Como conclusión, cabe mencionar que nuestro análisis ha mostrado notables variaciones interregionales en la frecuentación de ingresos, así como variaciones en la atención a las enfermedades nasosinuales en los hospitales españoles, y se han observado 3 patrones definidos de centros en función de sus indicadores de calidad y eficiencia.

Agradecimientos

A Agustín Ribero Cuadrado, de la Subdirección General de Programas del Ministerio de Sanidad y Consumo, que proporcionó el CMBD nacional de intervenciones nasosinuales.

Bibliografía

1. Marion J, Peiró S, Márquez S, Meneu R. Variaciones en la práctica médica: importancia, causas e implicaciones. *Med Clin (Barc)* 1998;110:382-90.
2. Peiró S, Meneu R. Variaciones en la práctica médica: implicaciones para la práctica clínica y la política sanitaria. *Gac Sanit* 1998;12:55-8.
3. Meneu R. Variabilidad de las decisiones médicas y su repercusión sobre las poblaciones. Barcelona: Masson; 2002.
4. Villalbí JR, Navarro A, Plasència A. Variabilidad en la práctica de cesáreas. *Gac Sanit* 1995;9:140-1.
5. Sarría A, García P. Diferencias en la utilización de hospitales entre las comunidades autónomas de Madrid y Cataluña. *Gac Sanit* 1996;10:12-7.
6. Espallargues M, Castells X, Castilla M, Alonso J. Evaluación de la práctica clínica en cirugía de cataratas: resultados de una encuesta a oftalmólogos de la provincia de Barcelona. *Gac Sanit* 1998;12:76-84.
7. Molinos S, González R, Cimas JE, Cabal A, Carril E. Variabilidad de la práctica médica ante una sinusitis en función del consumo de recursos. *Aten Primaria* 2000;26:23-37.
8. Marqués JA, Peiró S, Medrano J, Libroero J, Meneu R, López-Reneo R. Variabilidad en la práctica clínica. Disponibilidad de recursos y utilización de procedimientos quirúrgicos. *Gestión Hospitalaria* 2001;12:196-201.
9. Harkness P, Brown P, Fowler S, Topham J. A national audit of sinus surgery. Results of the Royal College of Surgeons of England comparative audit of ENT surgery. *Clin Otolaryngol* 1997;22:147-51.
10. Gutiérrez-Fisac JL, Fletcher AE. Regional differences in hospital use by adults in Spain. *Eur J Pub Health* 1997;7:254-60.
11. Ministerio de Sanidad y Consumo. Sistema de información de Establecimientos Sanitarios en Régimen de Internado 1998 [consultado 15/03/2004]. Disponible en: http://ww1.msc.es/estadisticas_sanitarias/inventario.asp
12. Instituto de Información Sanitaria. Explotación Estadística del Conjunto Mínimo Básico de Datos Hospitalarios 1998 [consultado 15/03/2004]. Disponible en: http://ww1.msc.es/estadisticas_sanitarias/inventario.asp
13. Harrison ML, Graff LA, Roos N, Brownell MD. Discharging patients earlier from Winnipeg hospitals: does it adversely affect quality of care? *Can Med Assoc J* 1995;153:745-51.
14. Castells X, Riu M, Sáez M. Asociación entre la estancia media hospitalaria y la tasa de ingresos prematuros. *Med Clin (Barc)* 1996;107:566-71.
15. Thomas JW. Is patient length of stay related to quality of care? *Hosp Health Serv Adm* 1997;42:489-506.
16. Morales A, Ramos J, Casas M. Estudio de la relación entre la estancia hospitalaria y la tasa de readmisión. *Rev Calidad Asistencial* 1999;14:23-7.
17. McCormick D, Fine MJ, Coley CM, Marrie TJ, Lave JR, Obrosky DS, et al. Variation in length of hospital stay in patients with community-acquired pneumonia: are shorter stays associated with worse medical outcomes? *Am J Med* 1999;107:5-12.
18. Louis DZ, Yuen EJ, Braga M, Cicchetti A, Rabinowitz C, Laine C, et al. Impact of a DRG-based hospital financing system on quality and outcomes of care in Italy. *Health Serv Res* 1999;34:405-15.
19. Clarke A, Rosen R. Length of stay. How short should hospital care be? *Eur J Pub Health* 2001;11:166-70.
20. Sanazaro PJ, Mills DH. A critique of the use of generic screening in quality assessment. *JAMA* 1991;265:1977-81.
21. Narkio-Makela M, Qvuarnberg Y. Endoscopic sinus surgery or Caldwell-Luc Operation in the treatment of chronic and recurrent maxillary Sinusitis. *Acta Otolaryngol* 1997;529(Suppl):177-80.
22. Stammberger H, Posawetz W. Functional endoscopic sinus surgery. Concept, indication and result of the Messerklinger technique. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1990;247:63-76.
23. Ikeda K, Hirano K, Oshima T, Shimomura A, Suzuki H, Sunose H, et al. Comparison of complications between endoscopic sinus surgery and Caldwell-Luc operation. *Tohoku J Exp Med* 1996;180:27-31.
24. Danielsen A, Olofsson J. Endoscopic endonasal sinus surgery. A long-term follow-up study. *Acta Otolaryngol* 1996;116:611-9.
25. Dursun E, Bayiz U, Korkmaz H, Akmansu H, Uygur K. Follow-up results of 415 patients after endoscopic sinus surgery. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 1998;255:504-10.
26. Frisch T, Arndal H, Fons M. Outcome for the first 85 patients treated with the functional endoscopic sinus surgery technique. *Rhinology* 1995;33:236-9.
27. Unlü HH, Caylan R, Nalca Y, Akyar S. An endoscopic and tomographic evaluation of patients with sinusitis after endoscopic sinus surgery and Caldwell-Luc operation: a comparative study. *J Otolaryngol* 1994;23:197-203.
28. Penttilä M, Rautiainen ME, Pukander J, Kataja M. Functional vs. radical maxillary surgery. Failures after functional endoscopic sinus surgery. *Acta Otolaryngol* 1997;529(Suppl):173-6.
29. Penttilä MA, Rautiainen ME, Pukander JS, Karma PH. Endoscopic versus Caldwell-Luc approach in chronic maxillary sinusitis: comparison of symptoms at one-year follow-up. *Rhinology* 1994;32:161-5.
30. Venkatachalam VP, Jain A. Comparative evaluation of functional endoscopic sinus surgery and conventional surgery in the management of chronic sinusitis. *J Indian Med Assoc* 2002;100:78-83.
31. Eisenberg JM. Physician utilization. The state of research about physicians' practice patterns. *Med Care* 2002;40:1016-35.